

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

DE LA PRÉSENCE DE L'IODE DANS L'AZOTATE DE SOUDE.

Paris, 10 septembre 1855.

A Monsieur Chevallier, professeur à l'Ecole de pharmacie de Paris.

Monsieur et honoré confrère,

Au sujet d'un mémoire lu en séance de la Société d'encouragement, par M. Jaquelain, relatif à l'extraction de l'iode des eaux mères d'azotate de soude naturel du Chili, j'avais adressé à M. Peligot une note établissant d'une manière péremptoire la priorité que j'ai à la constatation dans ces eaux mères de la présence de l'iodate de soude ou de potasse.

J'ai eu occasion, en 1854, de vous donner, à titre de *renseignements scientifiques*, les premiers travaux entrepris par moi sur ces eaux mères, vous avez eu la bienveillance et la justice d'en parler sous mon nom à votre cours à l'Ecole de pharmacie.

Comme je ne sais quel sort aura la note que j'ai remise à M. Peligot, puisqu'elle n'a pas été lue en séance de la Société, et que M. Peligot est actuellement absent de Paris, je prends la liberté de vous demander la publicité de votre honorable journal pour ma réclamation, que je vais établir sur des faits qui sont notoires et consignés dans mes registres de travaux chimiques de 1853 et 1854, ne voulant pas qu'il en soit de ce travail et du peu de mérite qu'il peut avoir aux yeux des sava-
nts et des industriels comme de mes travaux sur le blanc de zinc et des couleurs à base de zinc.

Je fus chargé par M. Louis Faure, droguiste, à la fin de 1853 et au commencement de 1854, de trouver un moyen industriel d'extraire l'iode que renfermait un liquide venant de la fabrique d'azotate de soude de M. Seigneuret, à La Villette, M. Seigneuret ayant tenté, mais en vain, de trouver un procédé d'extraction.

Après plusieurs jours de travail, je constatai que pour le moment le seul moyen de retirer l'iode de ces liqueurs était celui indiqué par Sérulas, mais avec addition d'une lame de cuivre dans la liqueur.

Je pris un brevet au nom de M. Faure et au mien. Ce procédé ne donnait que très peu d'iodure cuivreux et des résultats très médiocres; aussi, comme la loi me garantissait pendant une année les améliorations apportées à mon brevet, je repris mes travaux après m'être assuré, au moyen de l'azotate de palladium, de la quantité d'iode que les eaux mères renfermaient à l'état d'iodure; je m'avisai d'y verser du sulfite acide de soude et j'obtins une bien plus grande quantité d'iode que celle qui y était à l'état d'iodure. De ce moment j'acquis la certitude de la présence de l'iode dans ces liquides à l'état d'iodate de potasse ou de soude, car j'avais affaire à des eaux mères brevetées, c'est-à-dire traitées par un sel de potasse.

Je pris immédiatement un brevet d'addition au brevet principal; cette addition consistait à traiter les eaux mères par de l'acide sulfurique en quantité assez considérable pour décomposer tout à la fois l'iodate, l'iodure et une certaine quantité de chlorure existant dans les eaux mères, de manière à ce que l'acide iodique fût décomposé et par l'acide iodhydrique et par l'acide chlorhydrique; il en résultait un précipité d'iode venant des deux acides, précipitation qui était favorisée par la présence de la gélatine avec laquelle on clarifiait l'azotate de soude.

J'avais été appelé à essayer les eaux mères par le sulfite de soude; par suite d'une méprise, j'avais pris un flacon d'acide sulfureux pour un flacon d'acide sulfurique.

Il est donc bien évident que j'ai le premier constaté dans les eaux mères d'azotate de soude naturel la présence de l'iode à l'état d'iodate.

Berzelius, dans sa dernière édition, a consigné plusieurs analyses d'azotate de soude naturel où l'on signale des traces d'iodure mais nullement d'iodate.

La personne possesseur de ce brevet me dit, quelque temps après la mise en œuvre de mon procédé, que cette manière de faire présentait de graves inconvénients et ne donnait aucun bénéfice; et, après un reproche plus grave, celui d'avoir donné un procédé déjà connu et exploité en Angleterre, ce qui est faux, je me mis de nouveau et de mon plein gré à l'œuvre, et j'adressai à M. Seigneuret, par les mains de M. Faure, le 6 mai 1854, un nouveau travail sur le traitement des eaux mères d'azotate de soude, non plus par l'acide sulfurique, mais bien par l'acide sulfureux et mieux par le sulfite acide de soude, procédé qui présentait le sérieux avantage de ne pas altérer d'une manière sensible la composition des eaux mères qui renferment encore une proportion notable d'azotate de soude, et je donnai

la préférence au sulfate acide de soude, parce qu'il ne produit pas aussi facilement que l'acide sulfureux une décomposition notable de l'azotate de soude, en mettant à nu de l'acide azotique qui se trouve transformé en acide hypoazotique, et peut par là occasionner une perte d'iode.

Si j'ai gardé le silence jusqu'à ce jour, c'était par pure convenance et pour ne pas nuire aux intérêts matériels de MM. Faure et Seigneuret, intérêts dans lesquels cependant je n'avais aucune participation.

Mais comme ces Messieurs m'avaient reconnu le droit de *faire connaître comme m'appartenant le fait scientifique de cette découverte* et m'en avaient par avance *abandonné les titres honorifiques*, je me crois donc fondé à revendiquer pour ma propre dignité le droit que j'ai à avoir le premier constaté dans les eaux mères d'azotate de soude naturel la présence de l'iode à l'état d'iodate.

Depuis mon travail, on s'est procuré de l'azotate de soude naturel n'ayant pas subi, comme celui que l'on possédait au moment de mes recherches, un traitement préalable; on a pu y trouver et en extraire une bien plus grande quantité d'iode, je ne le conteste pas, mais je crois que le procédé mis en usage par l'auteur du mémoire présenté à la Société d'encouragement a beaucoup de rapport avec celui adressé à M. Seigneuret le 6 mai 1854.

Veuillez, Monsieur et honoré confrère, publier en son entier cette réclamation, qui n'est que l'expression de la vérité.

J'ai l'honneur d'être votre serviteur.

ERNEST BARRUEL,

Ancien préparateur de chimie à l'Ecole de médecine
de Paris, pharmacien, 172, rue Saint-Jacques.

SUR L'ANALYSE DES VINS.

L'analyse des vins est une opération difficile, et celui qui en est chargé doit avoir égard au cru qui a fourni le vin, à la *sécheresse*, à l'*humidité*, à la *nature du sol*, etc.

Les opérations deviennent plus difficiles encore si l'on n'a pas de vin-type de la localité qui a fourni le vin ; si ce vin est le résultat du mélange de plusieurs vins, mélange qui est une opération licite.

Nous avons eu à examiner des vins, et nous n'avons, dans deux cas, eu la conviction que nous avions affaire à du vin naturel que lorsque nous avons eu entre nos mains des échantillons du vin pris dans la localité, chez des personnes dignes de confiance, et dans un cas, du raisin qui avait fourni ce vin. Dans ces deux cas, nous opérions la première fois avec M. Lasaigne, sur du vin de Gevingey (Jura), la deuxième fois avec M. Barruel (Ernest), sur un vin *d'entre deux mers* que nous croyions allongé de cidre ; aussi prenons-nous toutes les précautions pour arriver à la vérité.

Quelques personnes ont émis l'idée que l'on pouvait, à l'aide de la *dégustation*, se prononcer sur la nature d'un vin et affirmer que ce vin contient un cinquième, un dixième d'eau ; nous avons examiné, expérimenté à propos de cette idée, et pour arriver à la conviction que si dans quelques cas on dit juste, c'est que le vin a été additionné outre mesure d'eau, et que dans la plupart de ces cas on peut être induit en erreur.

Les recherches et expériences que nous avons faites dans des conditions où nous ne connaissions pas les échantillons que nous dégustions, ces échantillons étant désignés par des numéros, et les numéros inscrits sur un registre avec l'explication de ce qu'on trouvait sous tel numéro, nous ont démontré : 1° que l'on n'est pas toujours disposé à la dégustation et qu'il

est des jours où l'on ne peut apprécier un vin; 2° qu'il ne faut pas déguster un grand nombre de vins de suite; 3° qu'à la suite de la dégustation, s'il y a le moindre doute, il faut faire intervenir la distillation, l'évaporation pour reconnaître la quantité d'extrait, la calcination pour examiner les cendres, et, toutes les fois qu'on peut avoir un type, faire des expériences comparatives. Nous établissons tous ces faits parce que, tout récemment nous avons, MM. Lassaigue, Barruel et moi, été appelés à donner notre avis à propos de rapports faits sur des vins que des confrères de province avaient déclarés être falsifiés, et que, malgré tout ce que nous avons fait, le détenteur des vins, qui n'étaient pas falsifiés, avait été condamné non-seulement à l'amende, mais encore à la prison, et que ce n'est que sur l'appel et lorsque les experts eurent déclaré à l'audience l'insuffisance de leurs connaissances et qu'ils s'étaient trompés, que le marchand fut acquitté; mais que d'épreuves n'avait-il pas subies! Il avait vu des saisies s'opérer chez lui, une inculpation l'atteindre dans son honneur, sa bonne foi soupçonnée, sa vente arrêtée; enfin, innocent, il avait vu prononcer contre lui une condamnation qu'il n'avait pas méritée. Non-seulement il avait été poursuivi en province, mais, ayant expédié du vin à Paris, une plainte vint l'empêcher de vendre ce vin, qu'on avait signalé comme devant être nuisible à la santé. Ce vin fut alors le sujet d'expérimentations, et on reconnut que la plainte portée était mal fondée, mais la vente était manquée, et il y avait un grave dommage pour l'expéditeur.

Nous nous proposons, dans l'un de nos prochains numéros, de publier : 1° les rapports qui ont été produits dans cette affaire; 2° les observations que nous avons faites en réponse à ces rapports.

A. CHEVALLIER.

RECHERCHES SUR LA COMPOSITION DE L'EAU DE LA SEINE A
DIVERSES ÉPOQUES DE L'ANNÉE.

M. Poggiale, sous ce titre, a lu un mémoire dont voici un extrait :

L'eau de la Seine a été l'objet de travaux analytiques très importants. Gay-Lussac et M. Humboldt, Vauquelin, MM. Colin, Thénard, Bouchardat, Boutron et Henry, Déville et Girardin ont publié des recherches intéressantes sur l'eau de ce fleuve. Mais lorsqu'on compare les analyses exécutées par ces chimistes distingués, on observe des différences considérables dans les résultats qu'ils ont obtenus. En effet, MM. Thénard et Colin ont trouvé 0,161 de substances solides dans l'eau de la Seine au-dessus de Paris ; Vauquelin et M. Bouchardat, 0,179 ; M. Lassaigne, 0,128 ; M. Déville, 0,254 ; MM. Boutron et Henry, 0,240. L'eau puisée au-dessous de Paris a fourni à MM. Thénard et Colin, 0,173 pour 1,000 grammes ; à Vauquelin et à M. Bouchardat, 0,181 ; à MM. Boutron et Henry, 0,432. Si l'on compare entre eux les chiffres qui représentent dans les analyses de ces chimistes les proportions d'air, d'acide carbonique, de carbonate de chaux, de sulfate de chaux, de matières organiques, etc., on remarque également que les résultats obtenus diffèrent les uns des autres.

Comment expliquer des analyses aussi opposées et en apparence contradictoires ? Les chimistes possèdent des méthodes analytiques tellement exactes qu'on ne saurait supposer que ces différences tiennent aux procédés employés. D'un autre côté, les analyses de l'eau de Seine ont été faites par des chimistes dont l'habileté est connue de tout le monde et dont les travaux inspirent la plus grande confiance. Il faut donc chercher ailleurs la cause des différences que je viens de signaler, et les longues recherches auxquelles je me suis livré me per-

mettent d'affirmer qu'elle réside dans la variabilité naturelle de l'eau de Seine. En effet, cette eau, comme les eaux de la Marne, de la Saône, du Rhône, du Rhin, de la Loire, du Doubs, de la Bièvre et de la plupart des rivières, est sujette à des causes nombreuses de variations, qui peuvent être produites par des conditions particulières de gisement, des altérations accidentelles, le minimum et le maximum du volume de l'eau, la température et plusieurs phénomènes météorologiques sur lesquels je n'ai pas besoin d'insister. On voit donc combien il importe de déterminer la composition des eaux de rivière à diverses époques de l'année. Convaincu que ces recherches offrent un grand intérêt, je me suis livré à ce travail depuis le 1^{er} décembre 1852 jusqu'au 17 février 1855. J'ai dosé avec soin pendant la première année, tous les quinze jours, quelquefois même toutes les semaines, les gaz, les matières organiques, les matières tenues en suspension, les substances salines, etc., de l'eau de Seine prise au pont d'Ivry ; j'ai noté en même temps la densité, la température de l'eau, la hauteur correspondante de la rivière, la quantité d'eau tombée au pluviomètre, la température de l'air et les principaux phénomènes météorologiques :

1^o Matières tenues en suspension dans l'eau de Seine puisée au pont d'Ivry en plein courant. — Il résulte de nombreuses expériences consignées dans ce mémoire :

1^o Que la proportion maximum des matières tenues en suspension dans un litre d'eau de Seine s'est élevée à 0,118 et que le minimum a été de 0,007 ;

2^o Que d'une manière générale la quantité des matières en suspension est proportionnelle à la hauteur de l'eau ;

3^o Que les chiffres les plus élevés ont été obtenus pendant l'hiver à la suite de pluies abondantes.

2^o Gaz contenus dans l'eau de la Seine. — J'ai fait connaître dans mon travail la méthode dont j'ai fait usage pour la déter-

mination de l'acide carbonique, de l'oxygène et de l'azote, et j'ai inscrit dans un tableau les résultats obtenus du 1^{er} décembre 1852 au 5 avril 1854. En examinant attentivement ce tableau, on voit :

1° Que la proportion des gaz, et particulièrement celle de l'air, est susceptible de grandes variations ;

2° Que la quantité d'air et d'acide carbonique est plus considérable en hiver qu'en été ;

3° Que l'eau est moins riche en oxygène en été qu'en hiver ;

4° Que généralement la proportion des gaz croît en même temps que le volume de l'eau ;

5° Que, d'après mes expériences, l'eau de la Seine contient en moyenne, pour 1,000 grammes, 25^{cc} d'acide carbonique, 9^{cc} d'oxygène et 20^{cc} d'azote ;

6° Que la proportion d'oxygène est en moyenne de 21,03 pour 100 parties d'air.

3° *Principes fixes et matières organiques.* — J'ai exposé dans mon mémoire les moyens que j'ai employés pour déterminer la proportion des principes fixes, de l'acide sulfurique, du chlore, de l'iode, de l'acide azotique, de l'acide silicique, des carbonates de chaux, de magnésie, de fer et de manganèse, de l'ammoniaque, de la potasse, etc. En examinant le tableau dans lequel j'ai résumé les résultats de mes analyses, on y remarque les faits suivants :

1° La proportion des matières solubles contenues dans l'eau de Seine atteint généralement son maximum lorsque la hauteur de cette rivière est entre 2 et 3 mètres, et elle décroît au-dessus et au-dessous ;

2° Le maximum de principes fixes a été pour un litre d'eau 0,277 et le minimum 0,190 ;

3° D'une manière générale l'eau de la Seine est plus chargée de substances solubles en été qu'en hiver ;

4° La moyenne de vingt et une analyses rapportées dans mon mémoire donne un résidu de 0,241 pour 1,000 grammes d'eau ;

5° L'eau puisée au pont d'Austerlitz a fourni un résidu dont le minimum a été 0,296 et le maximum 0,323 ; l'eau de la rive gauche a donné dans une expérience 0,296 et celle de la rive droite 0,230 ;

6° La proportion de carbonate de chaux et de magnésie contenue dans l'eau de la Seine est généralement plus élevée en été qu'en hiver ; elle est en raison inverse de la hauteur de l'eau : le chiffre maximum a été de 0,497 milligrammes pour un litre d'eau et le chiffre minimum de 0,139 milligrammes ;

7° L'eau de la Seine contient une proportion notable de matières organiques, qui augmente considérablement pendant l'été : le résidu de l'évaporation de l'eau noircit alors et répand une odeur infecte par la calcination ;

8° J'ai trouvé de 0,00009 à 0,00037 d'ammoniaque pour un litre d'eau, et j'ai observé que la proportion d'alcali est augmentée par les pluies, par la fonte des neiges, et paraît être en rapport avec les matières organiques. Au pont d'Austerlitz, l'eau de la rive droite a fourni dans trois expériences de 0,00014 à 0,00027 d'ammoniaque et celle de la rive gauche de 0,00085 à 0,00190.

Si l'on prend la moyenne des analyses consignées dans mon mémoire, on obtient les chiffres suivants, qui expriment la composition de l'eau de la Seine puisée au pont d'Ivry :

Acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates.....	0,0233
Azote.....	0,0200
Oxygène.....	0,0090
	<hr/>
	0,0523

Carbonate de chaux.	0,177
Carbonate de magnésie.	0,019
Carbonate de fer et de manganèse. Alumine.	0,004
Sulfate de chaux, de magnésie, de soude.	0,018
Chlorure de calcium, de magnésium, de sodium.	0,011
Acide silicique.	0,004
Ammoniaque.	0,00017
Iodure alcalin.	traces.
Sels de potasse.	traces très sensibles.
Azotate alcalin.	quantité notable.
Matières organiques.	quantité notable.
	<u>0,233</u>

EAUX PROVENANT DES GRANDES VILLES.

On a beaucoup vanté dans ces derniers temps le mode de faire usité en Angleterre et qui consiste à faire de la Tamise le réceptacle des urines des matières fécales et de toutes les immondices, et cela aux dépens de l'hygiène publique et de la perte de produits qui pourraient servir à l'agriculture.

Nous avons dit et répété que perdre les urines c'était faire un tort immense au pays ; nous le répéterons en faisant connaître ici ce que M. Faraday a observé à Londres :

• M. Faraday vient d'appeler l'attention de l'administration sur l'état actuel de la Tamise, dont les eaux, depuis le pont de Londres jusqu'à Hungerford, sont tout à fait corrompues.

• La rivière tout entière, dit ce savant, n'est plus formée que d'un liquide opaque brun pâle. Pour mesurer son degré

d'opacité, j'ai coupé en longs morceaux des cartes blanches ; j'ai mouillé ces bandes, afin qu'elles pussent s'enfoncer sans peine dans l'eau, et à toutes les stations du bateau je plongeais quelques-uns de ces morceaux. Dès qu'ils étaient descendus de trois centimètres au-dessous de la surface de la rivière, il devenait impossible de les distinguer, quoique le soleil brillât avec beaucoup d'éclat. C'est ce que j'ai vu de mes yeux au quai Saint-Paul, au pont Black-Friars, au quai Temple, au pont Southwark, à Hungerford ; et je ne doute pas qu'en descendant plus bas encore j'aurais retrouvé les mêmes phénomènes.

• Près des ports, les immondices roulaient en nuages si denses, qu'elles étaient visibles à la surface, même dans des eaux si opaques. Le goût du liquide par toute la rivière était vraiment mauvais ; ces eaux étaient tout à fait comparables à celles qui sortent des égouts des rues ; la Tamise en ce moment n'était qu'un vaste cloaque. Il m'aurait été presque impossible de continuer jusqu'à Lambeth ou Chelsea ; j'étais heureux de rentrer dans les rues, dont l'atmosphère, excepté près des égouts, était beaucoup plus pure et plus agréable que sur la rivière. »

Après de pareils détails, on ne doit pas s'étonner si les grandes capitales recèlent tant de maladies funestes, et si on a pu les comparer, non sans quelque raison, à des Minotaures dévorant avec rapidité les nombreuses familles que les provinces s'épuisent sans cesse pour leur envoyer !

CHRONIQUE DE L'EXPOSITION.

LACTUCARIUM ET OPIUM.

Le *lactucarium*, on le sait, n'est pas un produit nouveau ; à la fin du siècle dernier, le docteur Coxe, à Philadelphie,

Duncan, à Édimbourg, et quelques autres expérimentateurs écossais, faisaient connaître ses propriétés calmantes, que Bidault de Villiers constatait à son tour en 1825, en utilisant 5 ou 6 grammes de ce produit qu'il avait obtenus à grand peine par incisions pratiquées aux tiges de quelques plans de laitues cultivés dans son jardin. Le docteur François répéta les expériences du docteur Bidault de Villiers ; mais, comme lui, il crut trop vite à l'impossibilité d'obtenir en grand le suc de laitue par incisions. Il conseilla d'extraire le suc de la plante entière et d'en préparer un extrait, qui fut désigné sous le nom de *thridace*. Il est démontré aujourd'hui par les expériences de M. Aubergier que dans cette préparation on laisse le principe actif dans les tiges, et que la faible partie que peut entraîner le suc est altérée pendant l'évaporation. Il importait donc de mettre à la disposition des médecins le suc laiteux obtenu par incisions, le véritable lactucarium ; c'est le problème dont M. Aubergier s'est occupé depuis 1837 et qu'il a complètement résolu ; les deux grandes conserves qui sont à l'Exposition le prouvent. Nous sommes loin des 5 ou 6 grammes recueillis par le docteur Bidault de Villiers. C'est en cultivant une variété de laitue qui acquiert par la culture des dimensions gigantesques, auxquelles même elle doit son nom, que M. Aubergier est parvenu à recueillir par incisions des quantités de suc laiteux telles que la récolte de chaque journée dépasse 25 kilogrammes. Il stimule le zèle de ses ouvrières en faisant peser le soir le lactucarium obtenu par chacune d'elles, et en leur donnant, en outre de leur salaire, une prime proportionnelle au produit obtenu.

Ce moyen n'a pas été sans influence sur les succès de cultures de M. Aubergier. Les incisions faites, on recueille le suc qui s'écoule dans un verre ; il s'y solidifie de manière à ce qu'en le retirant on puisse le couper par tranches et l'exposer

ensuite au soleil pour l'y faire sécher; on l'obtient alors sous la forme sous laquelle on le voit dans sa vitrine; on l'emploie en médecine en le transformant en extrait alcoolique et en sirop, en suivant les formules qui ont été proposées par M. Aubergier et adoptées par l'Académie de médecine.

A la suite de recherches commencées en 1843 et dont les premiers résultats sont consignés dans les comptes-rendus de l'Institut de 1846, il a été constaté :

1° Qu'une ouvrière peut recueillir par incision 300 grammes en moyenne de suc laiteux des capsules du pavot en une journée de travail;

2° Que les incisions ne diminuent pas sensiblement le rendement de la graine.

On comprendra facilement qu'il puisse en être ainsi, si l'on pense que la quantité de graine récoltée sur un hectare est de 15 hectolitres environ, pesant 900 kilogrammes, tandis que la quantité d'opium recueillie sur la même surface est renfermée dans les limites de 5 à 8 kilogrammes.

M. Aubergier a établi :

1° Que la richesse en morphine du suc laiteux du pavot peut varier :

1° Selon qu'il a été extrait de telle ou telle variété;

2° Pour une même variété, selon l'époque plus ou moins avancée de maturité du fruit au moment de la récolte, la proportion de morphine diminuant dans le suc à mesure que le fruit mûrit.

De telle sorte qu'indépendamment des falsifications qu'on fait subir à l'opium dans le commerce, l'ignorance des faits découverts par M. Aubergier expose les producteurs actuels de ce produit à l'obtenir d'une composition si variable, que la même dose qui se montre inactive peut déterminer des effets toxiques, tout en employant des opiums d'un aspect semblable.

La conséquence de tous ces faits, que nous avons constatés en 1851 dans un rapport fait à la Société d'encouragement et à la suite duquel un prix de 2,000 francs a été accordé à M. Aubergier, c'est que la récolte de l'opium, unie à la récolte de la graine, donne des résultats plus lucratifs que celle de la graine seule.

On sait cependant que déjà 1,200 hectares de terre sont consacrés dans le seul département du Nord à la production de la graine d'œillette destinée à l'extraction de l'huile.

Le résultat des recherches de M. Aubergier conduit donc :

1° A une augmentation dans le produit net d'une culture déjà répandue ;

2° A la production sur notre sol, par un choix bien entendu des semences, d'un opium de meilleure qualité, de composition plus constamment identique que celui qu'on peut attendre de la cupidité et de l'ignorance des producteurs orientaux.

Avant d'appliquer en grand ces résultats, M. Aubergier a dû soumettre les résultats de son travail à l'Académie de médecine ; l'Académie, après des expériences cliniques signées d'un de ses noms les plus illustres, celui du docteur Rayet, et auxquelles avait concouru également un de ses membres les plus compétents, le professeur de thérapeutique et matière médicale de l'École de médecine, M. Grisolles, a reconnu que l'opium indigène est au moins égal, si même il n'est supérieur, à la meilleure qualité d'opium que fournit le commerce, employé comparativement.

M. Aubergier a placé sous les yeux du jury le produit de la récolte d'une journée, celle du 17 juillet, constaté par procès-verbal officiel ; il s'élève à 36 kilogrammes 400 grammes ; il a été obtenu par cent trente-sept ouvrières, dont le salaire (en y comprenant les gratifications aux plus habiles, qui ont été de 15 fr. 75 c.) s'élève à 139 fr. 50 c. ; le suc perdant de 33 à

35 pour 100 par la dessiccation, qui est plus complète que celle du produit du commerce, l'opium reviendrait dans un cas à 15 f. 53 c., dans l'autre à 11 fr. 50 c.; on doit ajouter que le salaire est de 90 c. par journée et qu'il est d'un tiers plus élevé que dans les années précédentes.

La récolte de la graine couvrant avec bénéfice tous les frais de culture et de ferme, il en résulte que M. Aubergier a résolu le problème de la production de l'opium sur notre sol, comme cela a été démontré, du reste, depuis 1851, dans le rapport à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

M. Aubergier a exposé en outre le produit de l'analyse de 5 kilogrammes d'opium indigène, de l'acide *meconique*, de la *meconine*, de la *narcéine*, de la *thébaïne*, et enfin 492 grammes de *morphine* provenant de ces 5 kilogrammes, tandis qu'une même quantité d'opium exotique n'a donné que 296 grammes du même alcaloïde. Un échantillon de cet opium, qui paraît de bonne qualité, fait reconnaître facilement que c'est un opium de Smyrne qui a été choisi comme terme de comparaison avec l'opium français.

Les produits de cette analyse complètent heureusement toutes les indications fournies par M. Aubergier sur la nouvelle industrie agricole dont il a doté le pays et sur son importance au point de vue thérapeutique.

A. CHEVALLIER.

TOXICOLOGIE.

CHIMIE JUDICIAIRE. — TRIBUNAUX. — EXERCICE ILLÉGAL DE
LA PHARMACIE. — EMPOISONNEMENT.

On sait que les épiciers, les herboristes ne doivent pas exercer la pharmacie; mais ce qu'on ne sait pas, ou ce qu'on ne

veut pas savoir, c'est que les individus qui exercent ces professions se livrent journellement à l'exercice illégal de la pharmacie, quoiqu'ils n'aient pas fait les études qu'on exige du pharmacien. Voici un exemple des résultats que peut occasionner cet exercice illégal.

Il vient d'arriver à T..., par erreur, un accident des plus graves, puisqu'il y a *mort d'homme*.

Un sieur J..., marchand de parapluies, avait l'habitude de se purger très souvent, et, par motif d'économie, il faisait emplette chez un sieur G..., épicier, de sel d'Epsom. Dans les derniers jours d'août, il alla chez son fournisseur habituel demander 60 grammes de sel d'Epsom ou sulfate de magnésie; par erreur, au lieu de ce sel on lui délivre 60 grammes de chlorate de potasse; il divise ce médicament en trois doses, il prend la première le matin à jeun, et il éprouve dans la journée de violentes coliques. Sans avoir égard à cet effet, il prend le lendemain matin la seconde partie, et le soir il succombe dans des convulsions atroces. La personne qui nous signale ce fait dit: « Je n'ai pas vu le nommé J..., mais il paraît que le lendemain de l'ingestion de la première dose (20 grammes) son corps était devenu de couleur gris d'ardoise. »

La justice, avertie, a commencé ses investigations.

Si le jury médical avait fait son devoir; s'il avait saisi chez l'épicier les substances médicamenteuses qui se trouvaient dans sa boutique; s'il avait signalé au préfet, au procureur impérial les contraventions exercées par le sieur G..., le sieur J... n'aurait pas succombé à un empoisonnement par le chlorate de potasse.

Il serait à désirer que des mesures fussent prises pour réserver au pharmacien, du quel on exige des études, un stage, des examens, etc., la vente exclusive des médicaments.

A. CHEVALLIER.

NOTE SUR LES PROPRIÉTÉS TOXIQUES DE LA SAUMURE.

Des recherches faites dans ces derniers temps à l'École impériale d'Alfort, par un habile expérimentateur, il résulterait que la saumure est un violent poison.

Beaucoup de journaux de la capitale et de la province, qui ne s'occupent point ordinairement de science, se sont hâtés de porter d'une manière sommaire les résultats obtenus par M. le professeur Raynal à la connaissance du public.

De cette précipitation absente de toute critique, il pourra résulter un grand mal : c'est que les habitants de nos campagnes, qui ont souvent usé pour eux et pour leur bétail de la saumure *récente* avec impunité, vont crier à l'exagération et passer outre.

Peut-être eût-il été convenable d'établir des distinctions en disant qu'il y a saumure et saumure; que la saumure vieille est vénéneuse; que plus vénéneuse encore elle peut être, suivant les vases dans lesquels elle est préparée; en voici un exemple :

Vers la fin de février dernier, toute une famille, composée de six personnes, après avoir mangé du lard qui avait séjourné durant le temps ordinaire dans une cuve à saumure, fut prise de coliques assez vives pour appeler l'attention et obliger à faire une sérieuse enquête sur la nature et les causes de l'accident survenu.

Le lard dont on avait fait usage était teint en vert à toutes ses surfaces libres, jusqu'à la profondeur d'un centimètre, et des portions de ces surfaces vertes détachées de la masse, après avoir été convenablement acidulées, ont recouvert d'une notable couche de cuivre une lame de fer bien décapée; la réaction par le cyanure de potasse et de fer n'a pas été moins

sensible et n'a pas laissé le moindre doute sur la nature de la substance colorant accidentellement le lard.

Maintenant, d'où venait ce cuivre retrouvé également dans le lard et dans la saumure ?

La famille dont il est question, s'adonnant aux travaux des champs, avait l'habitude de chauler son blé de semence avec du sulfate de cuivre dans une cuve de sapin, dont elle eut l'imprudence de se servir, en février dernier, pour saler son lard. Préparée dans un pareil récipient, on le conçoit sans peine, la saumure a dû se charger de sels de cuivre ; dans combien de circonstances, dont il convient de tenir compte, pareille chose ne doit-elle pas se reproduire ? Et ne faut-il pas surtout avertir les gens de la campagne qu'un simple lavage à l'eau est insuffisant pour soustraire à des parois ligneuses les molécules de sels vénéneux qui y ont pénétré ?

J. PARISOT, pharmacien.

ANCELON, D. M. P.

ENCORE DES EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS.

Le sieur L..., employé en qualité de chauffeur dans une usine, ayant obtenu, il y a trois jours, un congé, en profita pour aller faire avec son fils, âgé de huit ans, une promenade du côté de Pontoise. On entra dans un bois où se trouvaient des champignons, et le sieur L... en recueillit une certaine quantité.

De retour chez lui, il montra ce qu'il rapportait à ses voisins. Ceux-ci lui firent observer que ces champignons pouvaient être vénéneux, et qu'il ferait bien de s'abstenir d'en manger ; mais le sieur L... répondit qu'il s'y connaissait parfaitement, que ces champignons étaient excellents, et que si les voisins ne voulaient pas en goûter, ils s'en régalerait, lui et son fils. Il prépara effectivement ce mets, et tous deux en mangèrent jusqu'à satiété.

Peu d'instants après ce repas, le petit garçon fut pris de douleurs d'entrailles, de vomissements, et manifesta tous les symptômes d'un empoisonnement. On courut chercher le docteur Aubusson. Lorsqu'il arriva, le mal avait fait de tels progrès que la science était impuissante à le conjurer, et l'enfant succomba le lendemain matin.

Le père lui-même ne tarda pas à ressentir les mêmes effets produits par ces champignons vénéneux. En vain essayait-on de combattre l'intoxication à l'aide de contrepoisons, tous les moyens employés furent inutiles, et le sieur L... expirait au milieu des plus vives souffrances.

— On nous écrit de Bordeaux :

M. C..., docteur-médecin homœopathe, avait mangé, avec toute sa famille, un plat de champignons, dits de *couche*, en grande vogue dans les restaurants. Le poison n'a produit ses symptômes que pendant la nuit dernière, et cinq victimes se tordaient en proie aux plus atroces souffrances. Jamais spectacle plus horrible ne s'était présenté aux yeux des personnes accourues pour les secourir.

Les docteurs homœopathes Bourges, Marchant, comte de Bonneval et de Gastol, n'ont pas abandonné les pauvres malades, et ce matin on constatait un mieux sensible.

Cependant, au dire des docteurs, il est à craindre que ce poison ne laisse des traces de son passage. On espère néanmoins qu'à force de soins il sera combattu avec un entier succès.

On nous écrit de Saintes :

Un événement des plus déplorables, qui a déjà fait quatre victimes, a mis en émoi et impressionné douloureusement la ville de Saintes, peu habituée à des dénouements aussi tragiques. Voici des renseignements sur cette malheureuse affaire :

Les époux Bayle habitent depuis plusieurs années avec leur belle-mère le rez-de-chaussée d'une maison de la rue des Iles. Lundi dernier, madame Bayle acheta d'un homme de la campagne, qui a été reconnu depuis, une certaine quantité d'*oronges*, espèce de champignons très recherchée et dont la couleur est d'un beau jaune orangé. Ces cryptogames, d'un goût généralement délicieux, étaient avariés ou d'une nature vénéneuse; ils furent apprêtés, sans aucune des précautions que l'on prend en pareil cas, par les époux Bayle et leur belle-mère, qui en firent leur repas du soir. Le lendemain, ils ressentirent tous les trois des coliques violentes, et ils ne se décidèrent à appeler un médecin que le mardi soir, au moment où l'effet de l'empoisonnement était complet et où l'estomac commençait à refuser toute espèce de contre-poison.

Malgré les soins dont ils ont été entourés, madame Bayle et sa mère ont succombé. Quant à M. Bayle, sur l'estomac duquel l'empoisonnement a eu moins d'action, le docteur Angelin espère lui sauver la vie. Ces champignons, comme nous l'avons dit plus haut, avaient été achetés lundi matin au marché à un nommé Bouchet, du village des Natiers, commune de Chaniers, qui, lui aussi, a payé cher son imprévoyance, car il a succombé jeudi matin, victime d'un empoisonnement, après avoir mangé des mêmes végétaux. On affirme qu'il était atteint d'aliénation mentale.

Ce même homme a également vendu lundi dernier des champignons à un nommé Prat, marchand d'allumettes, demeurant rue aux Herbes. Prat, sa femme, sa belle-mère et un petit domestique, âgé de quatorze ans, enfant de l'hospice de Rochefort, ont tous mangé de ces champignons; mais il n'y a eu d'atteints de coliques que Prat et son domestique. Ce dernier est mort vendredi matin, et Prat éprouve encore de grandes douleurs. La femme Prat et sa mère, qui probablement ont peu

mangé de champignons, n'ont été que légèrement indisposées.

Il est regrettable d'avoir à enregistrer aussi souvent des accidents, qui se produisent fréquemment, malgré les avertissements réitérés de la presse et les conseils de l'expérience.

Note du Rédacteur. — Dans tous les cas que nous avons signalés, la plupart des victimes ont toujours cru connaître les champignons qui ont causé les accidents.

A. C.

ADMINISTRATION AUX ENFANTS DE SUBSTANCES NARCOTIQUES.

Munich, 23 août. — La direction générale de la police de Munich vient de publier un avis qui a produit une profonde et douloureuse sensation, car il révèle la perpétration, dans cette capitale, d'un genre de délit encore inconnu en Allemagne. Cet avis annonce que des bonnes d'enfants, soit pour se livrer à leurs amusements, soit pour jouir d'un sommeil tranquille pendant la nuit, administrent aux enfants confiés à leur garde des boissons soporifiques, notamment du sirop de diacode ou une décoction de capsules de pavots, boissons qui, prises hors certains cas de maladies, exercent une influence pernicieuse sur la santé.

Dans son avis, la direction générale de la police exhorte les pères et mères de famille à surveiller continuellement et rigoureusement leurs bonnes d'enfants, et, en même temps, elle avertit ces dernières que la loi prononce pour le délit en question des peines sévères, lesquelles, pour des personnes étrangères à la ville de Munich, se trouvent encore aggravées par l'expulsion à perpétuité de la capitale.

En Angleterre, comme nous l'avons fait connaître, les ouvrières pauvres qui ont des enfants en bas âge leur donnent ordinairement le matin des aliments opiacés, parce qu'elles sont

obligées de les abandonner pour aller passer la journée entière dans les ateliers. C'est une pratique fort répréhensible, mais ces malheureuses femmes ont pour excuse la nécessité où elles se trouvent de gagner leur vie, excuse que n'ont pas des servantes payées exprès pour soigner des enfants, et qui, ainsi, en compromettant la santé de ceux-ci et en trahissant la confiance de leurs maîtres, se rendent coupables d'un délit doublement grave.

MAUVAIS USAGE DES ALLUMETTES CHIMIQUES.

On sait quelle est l'utilité des allumettes chimiques, mais aussi on doit faire connaître les dangers qui résultent de leur emploi, des incendies volontaires ou par imprudence. Voici un fait qui signale d'autres dangers :

Dimanche dernier, 2 septembre, entre six et sept heures du soir, une dame âgée, femme d'un conseiller municipal d'Amsterdam, allait voir une de ses amies qui demeure dans le quartier du Singel. Arrivée au haut du perron double de la maison de son amie, elle y vit quatre gamins qui s'amusaient à allumer des allumettes chimiques et à les lancer sur les passants. La dame leur dit de cesser ce jeu, en les avertissant qu'il pourrait en résulter des malheurs pour eux-mêmes et pour autrui.

Les enfants, au lieu de profiter de ce conseil, insultèrent la dame et jetèrent contre elle des allumettes brûlantes ; ses vêtements prirent feu, et en un instant la malheureuse fut enveloppée de flammes. On courut à son secours, et l'on parvint à éteindre le feu ; mais elle avait reçu des brûlures si graves, qu'il fallut la transporter à l'hôpital. Les médecins n'ont que peu d'espoir de lui sauver la vie.

Les auteurs de cet atroce attentat avaient pris la fuite. Leur signalement a été donné à la police, mais celle-ci n'a pas encore pu les découvrir.

ASPHYXIE DE DEUX VIDANGEURS.

Un grave accident a eu lieu hier rue de Seine. On avait vidé il y a quelques jours la fosse de la maison n° 51, et deux ouvriers étaient occupés à en réparer les murs et les fondations, lorsque l'un d'eux d'un coup de pioche fit tomber une pierre, ce qui produisit une ouverture communiquant avec la fosse de la maison voisine portant le n° 49. C'est par cette ouverture que le gaz délétère arriva abondamment et envahit l'endroit où se trouvaient les deux maçons, qui tombèrent inanimés comme s'ils eussent été frappés par la foudre.

Le caporal Reif et le sapeur Camuset, accourus du poste voisin, tentèrent d'abord une descente dans la fosse, mais ayant éprouvé eux-mêmes l'influence asphyxiante des gaz, ils durent remonter, et ce ne fut qu'après avoir chassé, à l'aide d'une pompe à air amenée par les sapeurs de la rue du Vieux-Colombier, les miasmes mortels, qu'ils purent une seconde fois descendre dans la fosse et en retirer les cadavres des deux infortunés maçons.

Lorsque les fosses seront établies sur le principe *de la séparation des matières liquides et des matières solides*, on n'aura plus à déplorer l'asphyxie des ouvriers qui s'occuperont des travaux de réparation des fosses.

A. CHEVALLIER.

EMPOISONNEMENT PAR LES SALICOQUES.

En 1735, plus de cent trente personnes de la Haye éprouvèrent des coliques, des convulsions, des vomissements, des dysenteries, pour avoir mangé des salicoques (*des crevettes*). Ces accidents furent attribués par les uns à un insecte, le *blenius lepus*, bouilli avec les salicoques; les autres à de la saumure qui avait servi à les faire cuire et qui avait séjourné dans

du cuivre (1). (*Journal de Médecine, de chimie et de pharmacie*).

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

Une tentative d'empoisonnement vient, dit *le Périgord*, d'avoir lieu dans la commune d'Eyrenville, canton d'Issigeac.

Une jeune fille de dix-huit ans, nommée C... R..., domestique des époux L..., aurait servi à sa maîtresse de l'eau à boire dans laquelle elle aurait mis tremper des allumettes phosphoriques.

A la première gorgée cette dame reconnut un mauvais goût à cette eau, et la repoussa sans en boire davantage.

En attendant l'instruction de cette affaire, un mandat d'amener a été décerné contre C... R..., qui se trouve détenue dans la maison d'arrêt de Bergerac.

DANGERS QUI RÉSULTENT DE LA NÉGLIGENCE DE CERTAINS INDUSTRIELS.

On sait que les photographes, que les artistes qui pratiquent la daguerréotypie, font usage de produits chimiques, mais ils ne prennent pas toujours les précautions que nécessite le maniement de ces produits. En voici un exemple :

M^{me} F..., artiste photographe, âgée de vingt-trois ans, avait assisté avant-hier au bal de noces d'une de ses amies. Vers quatre heures du matin, elle était de retour chez elle, rue du Faubourg-Montmartre, 31 *bis*, et, avant de se mettre au lit, elle avait pris un verre d'eau sucrée dans lequel elle avait mis

(1) Ne serait-ce pas à de la saumure trop vieille qu'on devrait rapporter ces accidents ?

quelques gouttes d'un liquide qu'elle croyait de l'eau de fleur d'oranger. Elle n'eut pas plutôt avalé cette boisson qu'elle fut en proie à des douleurs d'entrailles les plus vives, et examinant le flacon dont elle s'était servie, elle reconnut qu'au lieu de fleur d'oranger, il contenait un toxique des plus énergiques. Elle envoya sur-le-champ chercher un médecin qui vint immédiatement lui donner les secours de l'art, mais en vain : les ravages causés par le poison avaient été si graves et si rapides qu'elle succomba après une heure d'atroces souffrances.

SUICIDE PAR DES PRODUITS PHOSPHORÉS.

Depuis quelques jours, la dame S..., marchande crèmière rue Saint-Denis, avait pris à son service une fille, Françoise D..., âgée de vingt-trois ans. Elle n'avait qu'à se louer, sous tous les rapports, de cette domestique, lorsque tout à coup Françoise devint profondément triste et n'apporta plus à son travail la même attention. A force de la questionner, la dame S... parvint à savoir que sa domestique venait de découvrir qu'elle était trompée par un nommé L..., avec qui elle vivait maritalement.

Françoise ajouta que tout cela finirait mal et qu'elle saurait bien trouver un moyen de se venger.

Hier, la crèmière cherchait en vain sa domestique qui avait disparu ; elle s'aperçut qu'on avait enlevé le phosphore d'un certain nombre de paquets d'allumettes chimiques qui faisaient partie des marchandises de son commerce ; elle ne douta pas que Françoise n'eût pris cette substance dans le but de s'empoisonner, et elle crut devoir avertir le commissaire de police. On découvrit le domicile de L..., et on y trouva la jeune femme, se tordant dans d'horribles convulsions, aux pieds de cet individu ; elle avait avalé, à une très forte dose, une pré-

paration phosphorée, et elle avait voulu mourir en présence de celui qu'elle accusait d'infidélité.

Des secours ont été donnés aussitôt à cette malheureuse, mais déjà il était trop tard, elle ne tarda pas à succomber.

FABRICATION ET ÉMISSION DE FAUSSE MONNAIE. — CENTIMES ÉTAMÉS.

Le blanchiment de monnaies de cuivre fait dans de certaines conditions, qui donne à ces monnaies l'apparence de monnaies d'argent ayant cours légal, constitue au premier chef le crime de fausse monnaie. Peu importe que la contrefaçon soit grossière ; dès le moment qu'on a pu s'y méprendre, il y a contrefaçon de monnaie d'argent. Ces principes étaient rappelés à l'occasion d'une affaire qui vient de se présenter devant les assises d'Eure-et-Loir. Il s'agissait de centimes étamés sur lesquels le contrefacteur avait pris soin d'effacer les signes indicatifs de leur valeur.

DÉFAUT DE SERMENT DES EXPERTS. — MOYEN DE CASSATION. — FALSIFICATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES. — SOLIDES. — LIQUIDES. — MÉDICAMENTS. — TAUX DE L'AMENDE. — RENVOI APRÈS CASSATION. — CHOSE JUGÉE.

Le moyen de nullité, tiré de ce que les experts appelés pour vérifier les substances suspectes de falsification n'ont pas prêté le serment prescrit par l'article 44 du Code d'instruction criminelle, ne peut être pour la première fois soulevé devant la Cour de cassation.

La distinction établie par la loi du 27 mars 1854, entre les substances alimentaires solides et les boissons, ne s'applique pas aux substances médicamenteuses. En conséquence, la fal-

sification de ces dernières denrées tombe sous l'application de ladite loi, même quand elles sont liquides.

Lorsqu'en matière de falsification de substances médicamenteuses, le juge croit ne devoir prononcer qu'une amende, il ne peut l'élever au delà de 50 fr., à moins qu'il ne soit justifié par le jugement que le quart des restitutions ou dommages-intérêts excède cette somme.

Lorsqu'un prévenu, condamné en première instance sur deux chefs de prévention, a fait réformer ce jugement en appel et a été renvoyé de l'un des deux chefs, s'il se pourvoit en cassation sur le chef maintenu, et que la Cour suprême casse la décision du juge d'appel, la Cour de renvoi se trouve de nouveau saisie des deux chefs de prévention. Il n'y a pas chose jugée sur celui qui avait été écarté par la décision frappée de cassation.

PHARMACIE.

A MONSIEUR H. DE CASTELNAU, RÉDACTEUR EN CHEF DU
MONITEUR DES HÔPITAUX.

Monsieur le Rédacteur,

Je lis dans votre journal du mercredi 29 août 1855 les passages suivants, qui se rapportent à un compte-rendu d'une des séances de l'Académie :

« M. Collineau monte à la tribune pour lire un rapport verbal sur un mémoire de M. Fée, de Strasbourg.

« Un membre se lève et dit : Mais il n'est pas d'usage de lire des rapports sur les membres correspondants de l'Académie, et M. Fée est membre correspondant. Vous vous trompez, répond le bureau, le règlement autorise les rap-

« ports verbaux, et quoique le rapport de M. Collineau soit
« écrit, il n'en est pas moins verbal, puisque notre honorable
« collègue va nous le communiquer verbalement. Je regrette,
« ajouté un troisième, d'avoir à rappeler à l'Académie, puis-
« qu'elle paraît l'avoir oublié, que M. Fée n'est pas membre
« correspondant, mais bien membre titulaire, par conséquent
« notre pair, et que personne de nous n'a le droit de faire un
« rapport sur son travail. On peut seulement en donner lec-
« ture et le discuter, si on le juge utile. A ce mot de membre
« titulaire, chaque académicien se regarde avec étonnement ;
« on court au règlement, en preuve de la confiance qu'on ac-
« corde au témoignage du collègue non oublieux, et l'on y
« trouve, en toutes lettres, le nom de M. Fée, couché, mais
« non pas mort, dans la section de pharmacie.

« Comme je faisais observer, à ce propos, à un immortel,
« l'héphémérité des gloires humaines : oh ! cela ne tire pas à
« conséquence, repartit aussitôt avec impétuosité mon inter-
« locuteur ; M. Fée est de la section de pharmacie : qui diable
« se rappellerait le nom d'un membre de cette section, si l'on
« passait quatre séances sans l'apercevoir ! On voit que la mé-
« moire et la bienveillance marchent de pair à l'Académie. Si
« ce mot était d'un journaliste, que de malédictions auraient
« foudroyé sur lui ! Qui sait même si, l'ayant seulement répété,
« il ne passera pas pour féroce ? »

Permettez-moi de relever la légèreté du propos que s'est permis, contre M. Fée et contre les membres de la section de pharmacie, un collègue dont j'eusse désiré connaître le nom, ayant fait partie de cette section et appartenant actuellement à la section d'hygiène publique et de médecine légale, etc. ; je me trouve libre de répondre à une attaque qui porte sur mes collègues.

Si je connaissais l'académicien qui a tenu les propos que

vous avez rapportés, je lui dirais : il me semble, mon cher collègue, que si vous connaissez les membres de l'Académie, vous ne connaissez pas beaucoup les membres de la section de pharmacie; ceux-ci ont compté et comptent encore dans leurs rangs un assez grand nombre d'hommes qui ne peuvent être oubliés, même en s'abstenant de paraître à l'Académie.

Je veux justifier ce que j'avance, en rapportant ici les noms des membres qui ont fait partie de la section de pharmacie, et tâcher, dans le moins de mots possible, de démontrer que ces collègues méritaient un peu plus de bienveillance de la part d'un confrère.

Les membres qui ont fait partie de la section de pharmacie sont : MM. Boudet oncle, Boudet neveu, Bouillon-Lagrange, Bourriat, Cadet-Gassicour, Cadet de Vaux, Cheradame, Chereau, Clarion, Dizé, Derosne, Deyeux, Fabre, Guiart, Henri père, Labaraque, Laugier, Laubert, Lodibert, Martin, Margueron, Mitouard, Moringlane, Pelletier, Planche, Robiquet, Vauquelin.

Les membres qui font actuellement partie de la section sont : MM. Bouchardat, Boullay, Boutron, Charlard, Derosne, Fée, Guibourt, Petroz, Robinet.

Boudet oncle.

Boudet, ancien professeur de chimie appliquée aux arts à Reims, qui marche à la tête de la liste, est bien connu par les travaux pratiques qu'il a accomplis : 1° comme chargé par le comité de salut public de faire fabriquer dans les départements de l'est du salpêtre et de la poudre à canon ; 2° comme ayant été pharmacien en chef de l'armée d'Egypte, et comme tel attaché à la commission des sciences et des arts de l'Institut d'Egypte ; 3° comme ayant reçu la croix de la Légion d'Honneur des mains de l'empereur Napoléon ; 4° comme ayant publié divers

travaux sur les extraits de pavots cultivés à Paris, à Naples, en Egypte ; sur le pastel, sur la préparation des peaux en Egypte, sur quelques propriétés du phosphore, sur la fabrication du bleu de Prusse.

Boudet jeune.

Ce collègue n'a pas été placé dans les mêmes circonstances que Boudet oncle, mais il est l'un des fondateurs du *Journal de Pharmacie* ; il a publié divers articles sur la pharmacie appliquée, la préparation de l'éther phosphorique, sur le sirop de limaçons, sur le vin d'absinthe, sur le sirop de choux rouges, sur le sirop de mou de veau, sur les conserves et sirop de raisin. M. Soubeiran, dans une notice sur ce collègue, a fait ressortir dans cette publication les travaux de M. Boudet.

Bouillon Lagrange.

Les travaux de Bouillon Lagrange sont considérables ; nous pourrions donner les titres de plus de cent mémoires qu'il a fait insérer dans les journaux scientifiques ; nous rappellerons seulement que le premier il a publié un *Manuel de Chimie pratique*, qui a eu plusieurs éditions ; on doit à Bouillon Lagrange un travail sur la possibilité de rendre la fécule soluble et de s'en servir pour remplacer les gommés ; la découverte de l'acide oxalique dans les feuilles de la rhubarbe ; l'analyse des scamonnées ; il s'est aussi occupé de travaux sur l'extraction de la potasse de l'*érigeron canadien*, sur le sirop de raisin, etc.

Bouriat.

Dans une notice que nous avons fait distribuer à l'Académie nous avons fait connaître les travaux de Bouriat, qui à la Société d'encouragement était le rapporteur. Né de toutes les applications qui avaient trait aux arts économiques, les rapports qu'il a faits sont écrits avec simplicité, et on y trouve toujours

les faits rapportés avec une lucidité qui peut faire considérer ces rapports comme des modèles.

Cadet-Gassicourt.

Fils de Cadet de l'Académie des sciences, il fut nommé membre du Conseil de salubrité lors de la création de ce Conseil, par M. le comte Dubois, préfet de police ; pharmacien de l'Empereur, il fit à ce titre la campagne d'Autriche en 1809 ; connu par des travaux littéraires, il s'est aussi distingué par des travaux scientifiques, parmi lesquels on distingue des mémoires sur le gluten, sur le suc de papayer, sur les baguettes d'artillerie pour remplacer les lances à feux, sur l'art du vinaigrier, sur le blanc de krems, sur les cafés indigènes, sur la cochenille polonaise, sur les vins de fruits, sur les végétaux propres au tannage des cuirs, sur le sulfure de cadmium, etc.

Cadet de Vaux.

Qui ne connaît cet agronome, qui créa le *Journal de Paris* et qui contribua à faire supprimer le cimetière du marché des Innocents ; qui eut part à l'institution d'une école de boulangerie, école qui fut supprimée, on ne sait pas pourquoi, et qui manque encore de nos jours ? Ses travaux sur l'art de faire les vins, de prévenir les disettes par la plantation des germes de la pomme de terre, méritent à sa mémoire le respect des populations.

Chereau.

Modeste pharmacien, il a par ses travaux fait faire un pas à la science ; on lui doit des publications sur les élixirs parégoriques, sur l'efficacité de l'huile dans les empoisonnements par la potasse, sur les cryptogames utiles, sur l'opium de Perse, sur la manne, sur l'huile de ricin, sur la fécule et l'amidon torréfiés, sur la fécule mêlée aux farines, sur un empoisonnement par l'acide oxalique, etc.

Clarion.

Clarion, qui fut pharmacien de Napoléon I^{er}, était l'un des botanistes les plus distingués du siècle ; son savoir se révélait dans les cours qu'il faisait à l'Ecole de pharmacie, dans des herborisations suivies par des botanistes qui trouvaient dans Clarion le savant modeste et l'homme profondément instruit. Clarion a été professeur à la Faculté de médecine.

Dizé.

Dizé, qu'on ne connaissait pas pour ainsi dire à l'Académie, tant il était modeste, est un des hommes qui a rendu à son pays les plus grands services ; on lui doit la découverte, de concert avec Leblanc, *de la fabrication de la soude artificielle*, découverte qui, au dire de Liebig, *peut être considérée comme la principale cause de l'essor extraordinaire de l'industrie moderne* ; Dizé a fait de nombreux travaux, notamment sur l'affinage des métaux précieux, sur la cristallisation et les propriétés de l'acide citrique, sur la rectification de l'éther sulfurique, sur la purification du sel ammoniac, sur la manière de reconnaître la farine qui contient de la graine de mélampire, sur les encres indélébiles, sur la fabrication de l'eau-de-vie avec des pruneaux altérés par des insectes. Dizé était un des membres actifs de la Société d'encouragement.

Deyeux.

Le nom de Deyeux suffirait, selon nous, à justifier sa présence à l'Académie dans la section de pharmacie ; membre de l'Institut, professeur de pharmacie à la Faculté de médecine, on connaît de lui un grand nombre de travaux sur le lait, la noix de Galles, les eaux des amidonniers, sur l'huile de ricin, sur le vinaigre de bois, sur l'analyse des vins frelatés, sur l'huile de Dippel, sur l'extraction du sucre de betterave, etc.

Guiart.

Guiart était professeur de botanique à l'Ecole de pharmacie de Paris ; on connaît de lui un mémoire sur les moyens de perfectionner la méthode de Tournefort, l'extrait d'un voyage dans les îles ~~de la~~ mer d'Afrique ; il a publié une nouvelle méthode de classification des plantes, méthode d'après laquelle étaient rangées les plantes du jardin de l'Ecole de pharmacie de Paris.

Henri père.

Chef de la pharmacie centrale des hôpitaux de Paris, professeur à l'Ecole de pharmacie ; ses leçons, soit à l'Ecole, soit à la pharmacie centrale, étaient très suivies par les élèves qui rendaient justice au professeur. Elève à cette époque et suivant ses leçons, j'ai pu profiter d'une instruction faite avec simplicité, mais pour laquelle le professeur s'appliquait à nous faire connaître les opérations que nous devons faire, et les moyens à mettre en pratique pour obtenir de bons résultats. On doit à M. Henri un très grand nombre de mémoires qui sont imprimés dans le *Journal de Pharmacie*, les *Annales de Chimie* ; on trouve dans ces mémoires des notions utiles sur la clarification des vins, sur la préparation de l'éther sulfurique, sur le marronnier-d'Inde, sur le sel de seignette, sur les rhubarbes de Chine, de Moscovie et de France ; sur la préparation des iodures, sur la distillation de l'eau de fleur d'oranger, sur le sirop de fleur de pêcher, etc.

Labaraque.

On sait quels sont les services rendus par Labaraque à l'hygiène publique, et tout ce qu'il a fait et tenté sous le rapport de l'assainissement de Paris. On doit à Labaraque l'*Art du Boyaudier* ; un mémoire sur l'emploi des chlorures pour désinfecter les halles de Paris ; sur le mode à mettre en pratique pour empêcher l'asphyxie des vidangeurs ; sur la conservation

des sangsues. Membre du Conseil de salubrité, il a fait un grand nombre de rapports d'un haut intérêt. On peut dire de Labaraque qu'il a rempli sa tâche, et qu'il a été utile à son pays.

Laugier.

Qui ne se ressouvient de ce savant si modeste, si plein d'aménité, de ce chimiste qui n'appartenant pas, on ne sait pourquoi, à un corps savant, était chargé par lui de l'analyse de minéraux qui lui étaient adressés?

Laugier, qui était l'ami de ses élèves, était directeur de l'Ecole de pharmacie; on lui doit des travaux considérables sur les pierres météoriques, sur l'aplôme, le chromate de fer, les sulfures d'arsenic, l'osmium, le nickel, le cobalt, le titane, etc.

Laubert.

Laubert, qui avait été pharmacien en chef de l'armée d'Espagne, membre du Conseil de santé, faisait partie de la section de pharmacie de l'Académie. Homme habile, il avait rendu de très grands services au pays: on connaît de lui de nombreux travaux (six mémoires) sur les différentes espèces de quinquina; des vues générales sur le plan qui pourrait être suivi par les pharmaciens chargés de l'enseignement dans les hôpitaux militaires d'instruction; sur la matière que l'éther extrait de la noix de Galles; sur la racine des quinquinas.

Lors de la prise de Moscou, Napoléon ayant trouvé des masses d'or et d'argent, et voulant les faire convertir en monnaie au titre et au coin de la France, il fallait les fondre, en faire le départ, organiser un hôtel des monnaies; l'intendant général faisant connaître à l'Empereur ses inquiétudes, celui-ci répondit: « *N'avons-nous pas le pharmacien général (Laubert)? je le charge de tout.* » Laubert, à la mort de Parmentier, quoiqu'il fût enfermé dans la place de Torgau, fut nommé inspecteur général.

Lemaire Lisancourt.

Ce membre de la section de pharmacie, que nous ne nous rappelons pas avoir entendu dans l'enceinte de l'Académie, était profondément instruit en matière médicale; il possédait une collection des plus estimées, et qui, ouverte à tous ceux qui le demandaient, pouvait servir à l'étude de cette science. On doit à ce modeste collègue des travaux sur les sénés, sur le *gentiana chyrayta*, sur diverses productions de l'Inde, sur la gomme de hucari et hycaye, sur l'emploi du chlorure d'oxyde de sodium dans le traitement des plaies avec gangrène, sur les ipécacuanhas du commerce, sur une nouvelle substance nommée drulium, sur la légumine, etc.

Lodibert.

Lodibert était un ancien pharmacien en chef des armées; ses services à ce titre lui avaient valu la croix d'officier de la Légion-d'Honneur; homme éminemment instruit, si une discussion s'élevait dans le sein de l'Académie sur une question relative aux sciences accessoires à la médecine, il prenait la parole, et il étonnait par la profondeur de ses connaissances.

Lodibert a peu écrit : il a cependant publié une note sur l'emploi du nitrate d'argent; un travail sur la culture de l'asperge et sur les produits que peut fournir cette plante; une note sur la matière cristalline du girofle; un travail sur le sucre des fleurs d'aloès; un essai de thymiatechnie médicale, essai qui fut imprimé par Didot en 1808 et qui formait un volume in-8°.

Mitouard.

Mitouard, qui, quoique malade, assistait assidûment aux séances de l'Académie, était un homme pratique distingué; nous ne connaissons de lui, comme écrits, que ses Observations sur la décoloration de l'acétate et du phosphate de soude par

le manganèse, et son Analyse de l'écorce de grenadier sauvage.

Moringlane.

On connaît de feu Moringlane un mémoire en réponse à la question suivante : Établir une distinction prise entre les divers produits naturels des térébinthacés et des conifères, les diverses espèces de térébenthine, la manne de Briançon, le baume de Gilead des Anglais, la poix naturelle, la résine du damar, la résine du dombeya, les essences de térébenthine, le galipot, le goudron, le savon de résine, la sandaraque, des observations sur les effets de la ciguë.

Pelletier.

Le nom de Pelletier est un nom célèbre par des découvertes utiles, et nul de ses collègues ne peut oublier celui qui l'a porté. On doit à Pelletier d'immenses travaux : on se rappelle qu'il se livra d'abord à l'examen et à l'analyse des gommes-résines, d'un grand nombre de produits végétaux et de matières colorantes ; il s'occupa avec M. Magendie de recherches physiques et physiologiques sur l'ipécacuanha ; plus tard, il publia un mémoire sur les préparations d'or. Ses travaux sur les alcalis organiques, travaux faits en collaboration avec M. Caven-
tou, ont à jamais consacré sa mémoire.

Professeur distingué, nous avons suivi le cours de minéralogie qu'il faisait à l'École de pharmacie ; la facilité de son élocution, la clarté de ses leçons étaient pour ses élèves un sujet d'admiration.

Aimé des élèves, des jeunes gens qui voulaient s'instruire, Pelletier a été trop tôt enlevé à la science et à l'Académie.

Planche.

Planche était le pharmacien, chimiste, praticien par excellence ; manipulateur habile, il a exécuté lui-même le plus grand

nombre des opérations qu'il a décrites dans les ouvrages scientifiques; c'était un type, une haute spécialité qui faisait honneur à la profession.

M. Planche avait le goût des beaux-arts, il en suivait les progrès en amateur éclairé; connaissant les langues étrangères, il a traduit les ouvrages de Brande, de Brugnatelli et un très grand nombre de travaux d'un haut intérêt pour la science.

Notre collègue a publié un grand nombre de mémoires qui ont paru dans les *Annales de Chimie*, dans le *Journal de Pharmacie*, dont il était l'un des fondateurs. Parmi ces mémoires on doit citer ceux qui ont trait à l'acide succinique, à l'acide sulfurique, au mercure doux, à la solubilité des huiles fixes dans l'alcool et dans les éthers sulfurique et acétique, à l'extraction du sucre des diabétiques, à la découverte du sel ammoniac factice, aux eaux minérales, à la lupuline du houblon, aux résines des convolvulacées, etc.

M. Planche, dont j'ai essayé de suivre les traces, s'était livré à l'étude des falsifications qu'on fait subir aux substances médicamenteuses et aux moyens de reconnaître ces adultérations.

M. Planche, dont la vie a été si bien utilisée, ne peut être oublié de ses collègues.

Robiquet.

Les travaux de Robiquet sont nombreux et consacrent à tout jamais son nom; en effet, c'est à Robiquet qu'on doit la découverte de la *codéine*, de l'*alizarine*, puis, avec Vauquelin, de l'*asparagine*, et, avec Boutron Charlard, de l'*amygdaline*. Ces découvertes suffiraient pour faire la réputation d'un homme; mais Robiquet a publié un très grand nombre de mémoires, notamment sur le soufre liquide de Lampadius, sur les cantharides, sur la nature du kermès, sur la préparation de l'acide prussique médicinal, sur l'extraction de l'acide borique, sur

l'huile volatile d'amandes amères, sur l'outremer factice, etc.

Nous rappellerons ici un fait qui caractérise Robiquet et qui fait connaître l'amitié et l'estime que lui portaient ses élèves. En 1830, Robiquet, dont la réputation scientifique était européenne, n'était pas décoré de la Légion-d'Honneur; oublié, il n'avait pas cru devoir demander cette distinction; les élèves de l'école adressèrent une pétition à M. le ministre: leurs voix furent entendues, et justice fut faite.

Vauquelin.

Qui oubliera ce savant distingué et modeste, cet homme de bien qui ne vécut que pour la science? L'oubli de son nom est impossible, car les services qu'il a rendus, les découvertes qu'il a faites, ont donné lieu à des applications industrielles qui chaque jour viennent frapper nos yeux. Rappelons ici que c'est à Vauquelin que l'on doit la découverte du chrome et de ses composés, de ces produits qui, employés par les peintres sur porcelaine, par les bijoutiers, par les fabricants de cristaux, fournissent ces œuvres d'art qui sont à l'époque actuelle admirés à l'Exposition.

Rappelons encore que c'est Vauquelin qui mit sur la voie de la fabrication de l'*outremer factice*, qui remplace l'*outremer naturel*, dont le prix s'élevait à plus de 1,500 francs les 500 grammes.

Si nous voulions faire connaître ici tous les travaux de Vauquelin qui ont eu de l'utilité, il faudrait y consacrer presque un volume. Nous dirons seulement qu'il a découvert la glucine dans l'émeraude, qu'il a fait connaître le moyen d'analyser les alcalis du commerce, qu'il a indiqué aux bijoutiers le moyen de retirer des *eaux de couleurs* qu'ils jetaient les métaux précieux qu'elles renfermaient, qu'il a publié des procédés pour

la fabrication du salin et de la cendre gravelée, pour l'analyse des eaux minérales.

Le nom et le souvenir de Vauquelin ne doit pas sortir de notre mémoire ni de celle de nos collègues.

Nous nous arrêtons ici, car nous n'avons voulu parler que des membres que nous avons eu le malheur de perdre; nous ferons cependant observer que la section sujet d'une attaque intempestive compte encore de dignes représentants de la science; nous pourrions les citer ici, mais nous avons craint de le faire. Présents aux séances, toutes les fois que la science aura besoin de leur concours ils ne se laisseront pas oublier.

Disons cependant en passant un mot de M. Fée, qui a été le sujet de l'attaque faite contre la section à laquelle il appartient. Rappelons à notre oublieux collègue que M. Fée, professeur à l'école de Strasbourg, a été démonstrateur à l'hôpital militaire de Lille; qu'il a publié en 1828 un *Cours d'histoire naturelle pharmaceutique* en deux volumes, une *Flore de Virgile*, ou nomenclature méthodique et critique des plantes, fruits, etc. (un volume in-8°); qu'on lui doit des travaux sur les lotos des anciens, sur les cryptogames des écorces exotiques officinales, sur la concordance synonymique du genre cinchona et des genres voisins, sur la plante avec laquelle les Indiens empoisonnent les eaux et leurs flèches, sur la matière médicale de l'Indostan, sur les végétaux connus sous le nom de monocotylédons, sur des séné falsifiés avec le redoul, etc.

M. Fée n'a pas cessé de s'occuper de la science; éloigné de Paris par ses fonctions, il a soin de se rappeler de temps en temps au souvenir de ses collègues par de nouvelles publications.

La remarque peu obligeante d'un des membres de l'Académie nous rappelle un dire répandu sans qu'on puisse l'attribuer à qui que ce soit, c'est que la section de pharmacie est

mal vue à l'Académie, et qu'on désirerait qu'il y eût moins de pharmaciens dans cette Compagnie.

Nous ne pouvons empêcher cette manière de voir, mais nous aurions désiré que la section de pharmacie restât section, comme cela était lors de l'organisation de l'Académie, la science et l'Académie y auraient gagné; les membres qui en font partie auraient pu lire dans leurs séances des mémoires qui chaque jour sont publiés dans les divers journaux scientifiques et qui, dus à des membres de l'Académie, ne font pas partie des publications de cette Compagnie.

Agréez, Monsieur le Rédacteur, l'expression de mes civilités empressées.

A. CHEVALLIER.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATIONS EN ANGLETERRE.

Nous avons fait connaître ce qui s'était passé en Angleterre dans une première séance de la Commission d'enquête relativement aux falsifications (1). Dans une seconde séance on a entendu entre autres dépositions celle d'un chimiste de Londres, M. Mitchell, qui a écrit un livre important sur la question. Il a commencé ses analyses il y a une dizaine d'années, et pas une substance sur laquelle il a opéré ne s'est trouvée pure. Le pain reçoit des additions d'alun ou tout au moins de pommes de terre bouillies et écrasées. Il a trouvé jusqu'à 90 et 100 grains d'alun dans un pain de 4 livres; or, déjà des quan-

(1) Si la Commission d'enquête obtient de l'administration des mesures contre les falsifications, nous ferons connaître ce progrès à nos lecteurs.

tités de 15 à 20 grains sont grandement nuisibles. Les pommes de terre ont pour effet d'augmenter le poids du pain d'un douzième parce qu'elles absorbent beaucoup d'eau (1). Les farines contiennent de la chaux et du sulfate de chaux. Dans les bières il a constaté l'existence du sulfate de fer, de l'alun et du sel commun. La première substance est surtout très-employée, elle agit comme un astringent, détermine des coliques et des vomissements, parfois même de véritables empoisonnements. On corrige l'âcreté de l'ale avec de la gentiane.

M. le docteur Thomson déclare qu'on fabrique en Angleterre du bi-carbonate de soude pour l'envoyer en Amérique, où on l'ajoute aux farines de cette provenance. L'alun se fabrique également dans ce but. Le café moulu est rarement pur, la chicorée est sa plus innocente substitution. On a même inventé et fait breveter une machine pour donner à la chicorée la forme d'une sève de café. Les essais ont parfaitement réussi. Les falsifications commises par les marchands de bonbons sont innombrables. Les pastilles de menthe contiennent toutes $3\frac{1}{3}$ pour 100 de plâtre de Paris; mais on va parfois jusqu'à 20 pour 100. Il en est de même de toute autre espèce de bonbons, ces falsifications font sur l'estomac l'effet du gravier. Le même témoin déclare encore que presque toutes les saucisses se font avec des langues de cheval, et cette partie de la bête n'est pas la seule viande qui entre dans la consommation.

Chose affreuse à signaler, les substances médicales n'échappent pas plus à la sophistication que les substances alimentaires. Les droguistes et les pharmaciens vendent de la scammonée qui contient jusqu'à 90 pour 100 de craie, matière qui est nuisible en ce qu'elle va à l'encontre des effets de la

(1) Ce fait n'est pas exact.

scammonée. L'opium, la rhubarbe, le calomel sont rarement purs.

Une des plus curieuses dépositions recueillies a été celle de M. P. Blackwell, un des chefs de la maison Crosse et Blackwell, connue dans l'Europe entière pour la confection de marinades et de sauces épicées. Le témoin, après avoir fait connaître les procédés de fabrication suivis par son établissement, fait observer que ces falsifications ne se commettent *que pour flatter les goûts du public*. Jamais le vieux proverbe : « *Populus vult decipi et decipiat* » ne s'est trouvé plus exact.

Le public veut avoir des *pickles* verts (1) et des anchois rouges ; or, comme ni les pickles ni les anchois n'ont ces couleurs lorsqu'ils sont marinés, il faut bien les leur donner. « Nous faisons, dit M. Blackwell, bouillir le vinaigre dans de grands vaisseaux en cuivre, puis nous l'y laissons refroidir. Cette opération se répète jusqu'à trois fois, toujours dans des récipients en cuivre, de façon qu'à la fin le liquide prend une belle teinte verte, due à son action sur le métal, avec lequel il se trouve en contact. Nous avons voulu abandonner ces détestables procédés ; mais aussitôt nous nous sommes aperçus d'une diminution dans la consommation, surtout à l'étranger (2).

« Nos correspondants nous écrivent qu'ils n'aiment pas la décoration. Dans ces derniers temps encore nous avons an-

(1) *Objets conservés au vinaigre*. A Paris et dans beaucoup de localités, le public veut aussi qu'on l'empoisonne, en exigeant des cornichons verts, des prunes vertes, etc., auxquels on donne cette couleur avec des sels de cuivre.

(2) Pour instruire le public, il faudrait sur les flacons contenant les objets conservés à l'aide du vinaigre, apposer une étiquette sur laquelle on ferait connaître que les objets conservés, *cornichons*, etc., n'ont pas de couleur verte parce que les objets ainsi colorés contiennent souvent des sels de cuivre et qu'ils sont alors nuisibles à la santé. A. C.

noncé que nous cessions de colorer nos sauces d'anchois ; *notre circulaire a été très mal accueillie*. Plus d'une fois j'ai été stupéfait des préventions tenaces du public en faveur de ces altérations. Autrefois je fabriquais des groseilles à maquereau : les unes vertes, les autres blanches; jamais je n'ai eu de plaintes des premières, et cependant leur aspect seul disait qu'elles n'avaient rien moins que leur couleur naturelle. »

Il semble réellement que, dans les idées du consommateur, plus un fruit conservé est vert, plus il se rapproche de son état de pureté primitive. Il n'y a que la science et l'instruction qui puissent sous ce rapport combattre le préjugé populaire et venir en aide à la réforme.

Jusqu'à présent la Commission ne s'est encore occupée qu'incidemment des pénalités à infliger à la sophistication et des mesures à prendre contre cette espèce d'empoisonnement public. Seulement elle a abordé dans sa dernière séance la question du tort que les falsifications des objets de consommation occasionnent aux recettes de l'Etat. Il a été constaté sous ce rapport que le Trésor perd chaque année 300,000 livres sterling sur le café, 550,000 sur le sucre, 1,900 sur le cacao, 232,500 sur le thé, 2,250 sur les épices, 9,052 sur le poivre, 500 sur la cannelle, 500 sur les noix muscades, 22,917 sur le tabac, 466,838 sur le genièvre, 257,500 sur le vin, 250,000 sur les spiritueux, faisant en tout une perte de 2,194,200 livres sterling (plus de 50 millions de francs).

BEURRE CONTENANT DU FROMAGE.

Le sieur R... comparaissait comme prévenu d'une singulière tromperie ; tout le monde sait qu'on entend par *bijoux fourrés* des bijoux creux dans lesquels on coule un métal sans valeur. Le sieur R... était prévenu d'avoir tenté de tromper

l'acheteur en mettant en vente du beurre que l'on pourrait appeler du *beurre fourré*, c'est-à-dire des pains ou mottes de beurre contenant au milieu une certaine quantité de fromage blanc. Cette affaire, venue à une précédente audience, avait été renvoyée à une autre audience pour entendre le rédacteur du procès-verbal.

Le sieur R... prétend qu'il a été trompé lui-même ; qu'il a acheté le beurre dont il s'agit à des gens de la campagne qu'il ne connaît pas, et qu'il lui était impossible de reconnaître la tromperie dont on le rend responsable, à moins de casser les pains de beurre, ce qu'il ne pouvait faire sans les gâter, expérience, d'ailleurs, dont il n'a pu avoir la pensée, ne soupçonnant pas une tromperie de nouvelle espèce.

Le rédacteur du procès-verbal déclare, en effet, que c'est en sondant le beurre qu'il a reconnu la tromperie, et en le brisant qu'il a pu l'apprécier ; il est convaincu que le sieur R... ne pouvait pas s'apercevoir de cette fraude.

En présence de cette déclaration, le Tribunal a renvoyé le sieur R... des fins de la plainte.

L'accusation portée contre le sieur R... indique que les marchands de beurre *doivent sonder* les pains et mottes de beurre qui leur sont vendus par les marchands dont ils ne connaissent pas la probité.

FALSIFICATION DU PLÂTRE.

M. le Préfet de la Haute-Marne vient de donner une nouvelle preuve de sa sollicitude pour les intérêts agricoles, en adressant à tous les Maires de son département une circulaire destinée à éveiller leur attention sur la falsification du plâtre, et à amener la répression de ce genre de fraude si préjudiciable aux agriculteurs.

On sait, dit M. le Préfet, dans cette circulaire, combien les

perfectionnements agricoles les plus simples ont de peine à se répandre dans les campagnes et combien la plupart des cultivateurs reculent devant les dépenses en argent les plus faibles pour augmenter le rendement de leur propriété.

Si à côté de ces difficultés réelles d'introduire jusque dans les exploitations agricoles les plus modestes les améliorations les mieux consacrées par l'expérience, vient se placer la crainte que les dépenses faites pour les réaliser soient complètement improductives, on comprend avec combien de peine ces améliorations pourront se réaliser.

Les exploitations de plâtre, dans la Haute-Marne, d'une importance encore assez médiocre en ce moment, ont de grandes chances pour en acquérir une plus considérable. Les exportations deviendraient impossibles et ce bel avenir serait gravement compromis si les plâtres du département acquerraient la réputation d'être falsifiés. Il est donc essentiel de garantir dès aujourd'hui la qualité des produits et les intérêts des acheteurs par une mesure administrative. Ces mesures sont nécessaires pour donner toute sûreté aux acheteurs et parce que des fraudes existant réellement, il importe d'organiser les moyens de les constater et d'exécuter la loi qui inflige des peines sévères à tout vendeur de substances falsifiées.

Je vous invite donc, Messieurs, à porter les dispositions de mon arrêté ci-joint à la connaissance des habitants de ce département par tous les moyens de publicité dont vous disposerez. Je vous recommande en outre de ne pas négliger aucune circonstance pour constater la fraude là où vous la rencontrerez. Je compte assez, Messieurs, sur votre concours pour être certain qu'il ne me fera pas défaut dans l'exécution d'une mesure qui intéresse au plus haut point une industrie de notre pays et de notre agriculture.

Agréé, etc.

Le Préfet de la Haute-Marne,
DE FROIDEFOND.

OBJETS DIVERS.

DRAINAGE PAR PERFORATION.

Toutes les fois que j'ai fait des excursions dans les départements, j'ai constaté qu'à la suite des grandes pluies les eaux s'accumulaient, dans de certaines localités, dans les bas-fonds, et que là les terrains restaient submergés pendant un laps de temps considérable; de telle sorte que la récolte était presque anéantie et qu'il y avait là quelquefois une cause d'insalubrité.

Ayant vu creuser des puits absorbants et ayant constaté le parti qu'on pouvait en tirer, je m'étais demandé, et j'avais demandé à plusieurs personnes, si à l'aide de trous de sonde on ne parviendrait pas à débarrasser ces bas-fonds en ouvrant une issue à l'eau dans les couches perméables.

La question que je m'étais posée est, je crois, résolue; car je trouve dans la *Gazette industrielle belge*, numéro du 15 juillet 1855, un article qui fait connaître l'emploi des sondages, sans établir, cependant, qu'ils doivent avoir pour but d'ouvrir une issue à l'eau dans les couches perméables. Voici, d'ailleurs, cet article :

• Il est, nous écrit-on, un mode de drainage qui convient surtout dans les terrains où le niveau des terres est très peu élevé, et où le drainage par tuyaux serait presque impossible, comme dans les environs de Furnes, Nieuport, Ypres, Bruges, etc. Il a l'avantage de pouvoir s'opérer presque sans débours et sans l'aide des gens de l'art.

• 6,000 perforations par hectare en donnent 60 par 100 mètres. Ces distances rapprochées permettent à l'eau des pluies de s'échapper très rapidement.

• La perforation vivifie une superficie de 2 décimètres autour de l'ouverture, et fait, pendant la sécheresse, monter l'humidité le long des issues perforées. La terre amenée à la surface améliore et tend à ameublir le sol. Le drainage par perforation peut être appliqué sans bouleverser le champ.

• On paye par cent perforations 1 fr. à 1 fr. 50; cent pièces de bois coûtent 2 fr. Deux vrilles, l'une de 1 mètre, l'autre de 1 mètre 1/2, se payent 10 fr. Ces vrilles sont du même modèle que celles qui servent à perforer les pompes en bois. »

Des essais de sondage pourraient être faits dans des localités voisines de la capitale. En effet, on trouve près du chemin de fer de Rambouillet, sur la gauche en partant de Paris, des bas-fonds qui sont souvent inondés; ces sondages pourraient être pratiqués dans les divers départements.

On est en droit de demander si ces sondages ne pourraient pas être faits de manière à retenir ou à laisser écouler l'eau à volonté.

15 août 1855.

A. CHEVALLIER.

DOIT-ON FAIRE DU VINAIGRE AVEC LES CÉRÉALES ?

Un de nos abonnés nous posant cette question, nous lui répondrons :

1° Qu'à notre avis, l'administration ayant interdit l'emploi des céréales pour faire des esprits et eaux-de-vie, elle a dû proscrire l'emploi du grain pour faire des vinaigres, puisqu'il faut qu'il y ait production d'alcool avant qu'il y ait production de vinaigre ;

2° Que cette proscription paraît nécessaire encore jusqu'à ce qu'il soit démontré que la quantité des grains provenant de la récolte actuelle pourra fournir le pain nécessaire à la population.

L'opinion que nous émettons ici est basée sur les faits avancés par M. Jules Brame, dans le rapport qu'il a présenté au Conseil général, en 1854, rapport dans lequel nous trouvons les passages suivants :

« Il faut, dit l'honorable rapporteur, pour produire un hectolitre de 3/6, 4 à 500 kilogrammes de grain; ainsi, une distillerie faisant 80 hectolitres de 3/6 par jour absorbera 15,000 kilogrammes de grain; de façon que deux distilleries faisant chacune 30 hectolitres absorberont chaque jour *plus que le grain nécessaire à la nourriture de toute la population de Lille*. D'après les renseignements recueillis, on emploie 6 hectolitres de seigle pour faire 1 hectolitre de 3/6. Supposant le seigle ou l'escourgeon à 10 fr., il faudra donc 60 fr. de grain pour faire 1 hectolitre de 3/6, qui, en ce moment, se vend 170 à 175 fr.; sans doute il faut ajouter à cela les frais de fabrication; mais ces frais ne sont pas, dit-on, considérables, étant atténués par la vente des déchets.

« La France produisait, dans les bonnes années, 80,000 pipes d'esprit-de-vin, soit 480,000 hectolitres; 20,000 pipes étaient exportées, soit 120,000 hectolitres. Il entrait donc dans la consommation française 360,000 hectolitres, de façon que, si l'on devait fournir à cette consommation avec des 3/6 de grain, on arriverait à employer 180,000,000 de kilogrammes de grain. D'après les procédés employés anciennement pour la distillation des grains, les *drèches* ou résidus servaient à la nourriture des bestiaux; d'après les procédés actuels de distillation, les résidus ne peuvent plus servir que comme engrais. »

On voit quelle large brèche la fabrication des alcools et celle des vinaigres pourraient faire sur les produits de notre récolte.

Ce qu'il y aurait à faire pour compléter la mesure, ce serait d'examiner si des grains achetés en France ne sont pas impor-

tés à l'étranger, convertis en alcool et en vinaigre, puis introduits en France sous cette nouvelle forme.

On conçoit, dans ce cas, que la destruction du grain a lieu par ce mode de faire, et que nous perdons les frais de main-d'œuvre qui sont perçus par les étrangers.

Il nous semble que nous ne manquons pas de produits qui, outre le grain, peuvent fournir de l'alcool, pour qu'on puisse, sans gêner le commerce, ne pas permettre la fabrication du vinaigre de grain.

A. CHEVALLIER.

OBSERVATIONS SUR LES SANGSUES.

Il m'est arrivé souvent de remarquer que l'eau de mon bocal à sangsues était toute mucilagineuse et teinte de sang; qu'au fond, trois ou quatre de ces animaux étaient morts, et lorsque je changeais l'eau, j'observais sur les cadavres une cicatrice ronde, semblable à celle qu'aurait pu produire une piqûre de sangsue.

Je m'imaginai alors que mes sangsues s'étaient battues, qu'il y en avait de deux ou de plusieurs variétés, que ces différences les rendaient si antipathiques l'une à l'autre, que quand elles se trouvaient réunies dans un même vase, elles se faisaient une guerre à mort.

L'autre jour, lisant l'excellente Monographie de M. Moquin-Tandon sur la famille des hirudinées, je vis ce passage qui me frappa par son opposition formelle avec les idées que, de prime-abord, j'avais conçues sur ce fait.

« Les *sanguisuga* ne se mordent point et ne se déchirent point entre elles, ainsi que M. A. Brossat l'a prétendu dans un Mémoire publié dans le *Journal de Pharmacie*. Le docteur L. Vitet a conservé pendant quarante années des sangsues médicinales sans avoir jamais remarqué que les indi-

« vidus les plus robustes et les plus affamés attaquaissent les
« plus faibles pour les mordre et pour en sucer le sang. »

Voilà donc aussi M. Moquin-Tandon en contradiction avec M. Brossat, pharmacien à Bourgoin. Lisez ce que dit à ce sujet ce dernier auteur dans son mémoire intitulé : *Sur diverses sangsues et sur leurs maladies*, et inséré dans le *Journal de Pharmacie*, janvier 1822, pages 33 et seq.

Il est vrai de dire que les espèces mentionnées par ce pharmacien sont caractérisées si imparfaitement qu'il est très difficile de reconnaître les animaux qui ont servi à ses observations.

M. Brossat dit avoir eu les quatre qualités de sangsues connues, savoir : l'*hirudo carnivora*, l'*h. pigra-nigra*, l'*h. flava* et l'*h. grisea* ou *officinalis*. Deux de ces dénominations sont probablement à l'usage exclusif de l'auteur en question, car je ne vois pas qu'elles soient admises dans les ouvrages d'histoire naturelle; du moins, je ne trouve pas ces épithètes de *flava* et de *carnivora* dans la synonymie si détaillée de l'ouvrage de M. Moquin-Tandon. Ce ne seraient donc pas des espèces particulières du genre *sanguisuga*. Quant à l'*h. grisea*, c'est l'*officinalis*, la bonne, la seule que l'on devrait avoir dans les pharmacies; ses mœurs sont douces et, suivant M. Brossat, *elle ne dévore ses semblables qu'en cas d'épizootie*.

Reste l'*h. nigra*, ou vulgairement *sangsue de cheval*. Celle-là, il faut la mettre hors de la question, parce que tout le monde sait que cet annelide n'est pas une *sanguisuga*, mais bien l'*hæmopsis vorax*, et que dans la famille de hirudinées le genre *hæmopsis* est très distinct du genre *sanguisuga*.

Je ne sais pas si des hirudinées de genre différent, des *hæmopsis* et *sanguisuga*, par exemple, se mordent et se déchirent entre elles; je n'ai fait à ce sujet aucune observation. Ce que

M. Brossat dit être un fait positif, c'est que ses sangsues de cheval (*h. nigra*) avaient, dans ces luttes, toujours le dessous. C'était toujours elles qu'il trouvait, le lendemain, mortes au fond du bocal.

Toute la question est donc de savoir si, dans le genre *sanguisuga*, les différentes variétés se battent entre elles. M. Moquin-Tandon, s'appuyant surtout sur l'autorité du docteur Vitet, le nie formellement. M. Brossat, de son côté, l'affirme d'une manière non moins formelle, en disant que « quand il n'avait pas le soin d'isoler les variétés, il en résultait une guerre intestine qui ne tardait pas à faire des ravages, » avec cette restriction, toutefois, que la *carnivora* et la *grisea*, quoique de nature différente, lui parurent vivre en bonne intelligence.

J'ai fait à ce sujet quelques observations, et je crois pouvoir affirmer que les sangsues se mordent entre elles et ne succombent que trop souvent aux morsures qu'elles se font. Il m'était bien facile de les observer. J'avais à ma disposition l'appareil de M. Mollier, pharmacien. Ce vase, qui se trouve décrit et figuré dans la dernière édition de *l'Officine* de Dorvault, page 518, est tout en verre, et permet, par conséquent, de voir ce qui se passe dans son intérieur. Une sangsue rend-elle du sang? je m'en aperçois aussitôt, et presque toujours je remarque sur une des parties de son corps, le plus souvent sur un des côtés du ventre, la cicatrice circulaire qui dénote une morsure récente. M. le docteur Olivier, de Pont-de-l'Arche, dans un Mémoire sur les sangsues, adressé, en 1844, à la Société d'encouragement, disait avoir remarqué sur quelques uns de ces animaux des plaies profondes qu'il attribuait à la morsure d'autres sangsues. M. J. Martin, dans son *Histoire pratique des sangsues*, s'exprime ainsi : « Quelquefois on voit les plus petites percer le tégument des plus grandes, et puiser dans leur tube digestif le sang qu'il contient. Cette circonstance

« se produit aussi lorsqu'on leur livre une proie, et que les
« sangsues sont en assez grand nombre, non-seulement pour
« la couvrir, mais pour que quelques-unes ne puissent pas
« trouver place; ces dernières percent la peau des autres pour
« prendre immédiatement part au banquet. Il est probable
« qu'elles s'entre-tuent aussi dans les marais; une sangsue
« blessée ou malade devient la proie des autres. »

Sur quelle observation s'appuie M. Martin pour dire que ce sont les plus petites qui mordent les plus grandes?

Dans un autre endroit de son ouvrage, le même auteur dit :
« Les sangsues se blessent entre elles ; le lieu de la blessure
« se reconnaît par une tache tantôt blanchâtre, tantôt d'un
« gris foncé, tantôt rougeâtre. C'est cette lésion que présentent
« les sangsues dites *piquées*. »

Quant à moi, j'ai observé ce fait à diverses reprises, et je reste convaincu, jusqu'à preuve bien constatée du contraire, que les sangsues d'une même espèce se piquent entre elles jusqu'à s'occasionner la mort. Au reste, il serait peut-être facile de résoudre complètement cette question, niée par les uns, soutenue par les autres : *Est-il vrai que les plus grosses et les plus fortes sangsues mordent les plus faibles pour en sucer le sang ?*

Henry BARDY.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

DÉCOUVERTE DE GISEMENTS DE GUANO.

On lit dans le *Moniteur* : Il paraît, sans que nous garantissons aucunement toutefois l'exactitude de ces renseignements, que de nombreux dépôts de guano ont été récemment découverts dans plusieurs localités dont on cite particulièrement les suivantes : les îles appartenant à la république de l'Équateur, sur les côtés de la province de Manabi; les îlots ou rochers nommés Herget's Rocks, près de Noukahiva, dans les îles Marquises; les

Iles de Saint-André, dans la province de Carthagène ; la pointe orientale de la Guadeloupe ; l'île Saint-Marc ; l'île de la Nativité, au sud-ouest de l'île de Marie.

On signale aussi l'existence probable de quantités considérables du même engrais sur une longue étendue des côtes du Pérou, dans une partie peu fréquentée, entre les rivières Pisco et Acarie, au sud des Iles Chincha. Mais déjà l'extraction du guano dans le canton de Saint-André a été prohibée par le gouvernement de Carthagène. Enfin, on parle également d'une île inhabitée, située vers le 23° 6' latitude nord et 161° 5' longitude ouest, à environ 107 milles d'Honolulu, et qui contient, à ce qu'il paraît, de grandes quantités d'un riche engrais déposé par les phoques et par diverses espèces d'oiseaux (1).

PRODUCTION DU BOIS EN AMÉRIQUE.

On peut juger à quel point est considérable la production du bois de construction dans l'Amérique du Nord par ce fait, qu'à Pétterborough, dans le Canada, une scierie a chaque jour en mouvement 136 scies, qui sont elles-mêmes aiguillées et tenues en état par des machines. Cette scierie débite tous les neuf mois 70,000 arbres. Une seule maison de commerce, la maison Egan et Comp., occupait l'hiver dernier 3,800 hommes à abattre le bois, 1,700 chevaux et 200 bœufs à le charrier, et 400 attelages à transporter les vivres et le fourrage nécessaires. Le commerce des bois a pris un tel développement au Canada que, dans l'année dernière seule, 18 millions de pieds cubes de bois de sapin ont été exportés de Québec, tandis qu'en 1847 l'exportation n'avait été que de 9,626,000 pieds cubes. Les forêts du Canada sont encore, pour bien des années, pourvues de bois en abondance.

COMMERCE DES SANGSUES DANS LE MAROC.

Le commerce des sangsues a été introduit au Maroc par M. Rey en 1840. L'empereur lui en accorda le monopole moyennant le versement au trésor public d'une somme de 15,000 francs pour la première année. Depuis lors, cette rétribution a toujours été en augmentant ; cette année

(1) Le guano que nous n'avons pas besoin d'aller chercher, se trouve dans les urines, mais nous n'en tirons pas parti ; cet engrais, fourni par 35,000,000 d'individus, est jeté en pure perte.

le monopole a été concédé par le sultan à une Société indigène pour l'enorme somme de 350,000 francs.

Malgré le monopole, ce commerce offre moins de difficultés que celui des autres articles qui sont dans le même cas. On trouve toujours à acheter des parties considérables de sangsues à Tanger, où est situé le siège de la Compagnie, à des prix très convenables pour l'Europe.

On en charge, année moyenne, de 15 à 18 millions, la majeure partie pour la France. L'Espagne en reçoit aussi une très grande quantité, tant pour sa propre consommation que pour celle de ses colonies. L'Angleterre en tire également, mais beaucoup moins, parce que les sangsues noires sont les seules recherchées dans ce pays. Or, le Maroc ne produit généralement que des sangsues vertes ; les noires y sont rares et le prix en est un peu plus élevé.

On les expédie dans des caisses remplies de terre glaise ; chaque caisse contient 5,000 sangsues. Les vertes valent actuellement 10 piastres fortes le mille, pesant environ 1 kilogramme. Les sangsues noires se vendent 12 à 14 piastres.

DÉSINFECTION DES MATIÈRES ODORANTES PAR LE SULFATE DE FER.

Dans la quatrième séance du congrès des sociétés savantes de France, M. Payen a exposé les propriétés du sulfate de fer, pour désinfecter les matières temporairement, mais non pas aussi complètement que la terre carbonisée. Il conseille une dissolution de cinq parties de sulfate de fer, en dissolution saturée, pour cent de matières fécales. M. Calemard de La-fayette demande si le plâtre ne pourrait pas être employé avec avantage. M. Payen répond que le plâtre est un agent qu'on pourrait utiliser si le prix n'était pas un obstacle, le plâtre employé généralement étant du plâtre cuit, le seul qui puisse se réduire facilement en poudre. C'est un agent désinfectant qui agit en décomposant le carbonate d'ammoniaque. Il est parfait et d'un grand effet sur les prairies artificielles, répandu par la rosée à raison d'un hectolitre à l'hectare. Un membre dit qu'on a remarqué, dans le département de la Côte-d'Or, que le plâtre répandu sur les prairies artificielles nuit essentiellement à la culture de la vigne. M. Payen répond que c'est possible, mais qu'il faudrait tenir compte de la quantité de plâtre employée. Un membre demande à M. Payen s'il conseillerait l'arrosage avec l'acide sulfurique étendu d'eau dans les terrains calcaires argileux, M. Payen croit que ce serait une assez mauvaise méthode. Il faudrait, dans

tous les cas, que l'acide sulfurique fût très étendu d'eau et répandu en l'absence de toute végétation. Il conseille d'étendre l'acide avec quatre ou cinq cents parties d'eau.

PISCICULTURE PRATiquÉE EN CHINE.

La pisciculture est pratiquée en Chine depuis un temps immémorial. Dans la province de Kiang-Si, par exemple, au commencement du printemps, un grand nombre de marchands de frai de poisson, venus, dit-on, de la province de Canton, parcourent les campagnes pour vendre leurs semences aux propriétaires d'étang. Ils traînent sur des brouettes, dans des tonneaux, leur marchandise, sorte de liquide épais, jaunâtre, assez semblable à de la vase. A l'œil nu, il est impossible d'y distinguer le moindre animalcule; pour quelques sapèques, on achète une écuelle pleine de cette eau bourbeuse, qui suffit pour *ensemencer* un étang assez vaste.

Il suffit de jeter cette vase dans l'eau, et quelques jours après, les poissons éclosent à foison. Devenus un peu gros, on les nourrit en jetant sur la surface des viviers des herbes tendres et hachées menu, et on augmente la ration à mesure qu'ils grossissent. Le développement de ces poissons s'opère avec une rapidité incroyable. Un mois à peine après leur éclosion, ils sont pleins de force, et il faut leur donner une nourriture abondante; matin et soir, les possesseurs des viviers font faucher les champs et apportent des charges d'herbe énormes à leurs poissons.

Ceux-ci montent à la surface de l'eau et se précipitent avidement sur cette pâture qu'ils dévorent en frétilant et en faisant entendre un bruissement perpétuel : on dirait un grand troupeau de lapins aquatiques. On ne peut comparer la voracité de ces poissons qu'à celle des vers à soie sur le point de filer leurs cocons. Après avoir été ainsi nourris pendant quinze jours environ, ils atteignent en général un poids de deux ou trois livres et ne grossissent plus. Alors on les pêche, dit un voyageur, le père Hue, et on va les vendre tout vivants dans les grands centres de population.

EMPLOI DU SULFATE DE MAGNÉSIE COMME SUCCÉDANÉ DE L'ACIDE SULFURIQUE.

Un chimiste espagnol, M. Ramon de Luna, emploie avec succès le sulfate de magnésie naturel pour remplacer l'acide sulfurique dans la fabrication de l'acide chlorhydrique, du sulfate de soude, de l'acide azotique et du chlore. En suivant cette méthode, il s'est proposé un double but : écono-

miser les frais de transport de l'acide sulfurique et trouver un emploi industriel au sulfate de magnésie, qu'on rencontre en abondance dans plusieurs localités de son pays, spécialement dans la province de Tolède, près de Madrid.

SUR LA PRÉPARATION DES FUMIERS.

Les fumiers sont le plus souvent laissés exposés à ciel ouvert à toutes les intempéries du climat. Le soleil les dessèche, les pluies entraînent les parties les plus fertilisantes ; il arrive souvent qu'il ne reste plus au cultivateur, pour fumer ses terres, qu'un engrais sans force et sans aucune puissance végétative.

Cependant les avis, jusqu'à ce jour, n'ont pas manqué ; des preuves matérielles ont même été fournies ; en voici une de plus :

Dans une ferme, en Écosse, lord Kismaird a fait des expériences comparatives entre un fumier abrité et un autre qui avait été laissé sans abri ; il en est résulté que le fumier conservé à couvert a donné, en poids, un quart de plus de pommes de terre que celui qui avait été abandonné sans abri.

Il faut donc déposer les fumiers dans des fosses et les recouvrir d'une toile ou d'un abri quelconque.

En Angleterre, il n'existe peut-être pas une seule ferme où les fumiers soient exposés, comme chez nous, à toutes les variations de la température. Il en est de même en Belgique, dans le nord de la France et dans tous les pays de bonne culture. C'est une vérité élémentaire que le fumier exposé aux rayons du soleil et à la pluie perd la moitié de sa valeur ; et cependant, parcourez nos campagnes du Centre, de l'Ouest et du Midi, et vous verrez que les fumiers gisent par tas énormes dans nos cours de fermes, sans qu'aucune précaution soit prise pour les garantir et les conserver.

DÉCOUVERTE D'UNE MINE DE MERCURE.

Une mine de mercure vient d'être découverte par M. Cordurié, ingénieur civil des mines de Carmaux, à 2 kilomètres au nord de Réalmont, dans un terrain de vignes compris entre l'ancienne et la nouvelle route d'Albi. Une demande en concession a été faite, une partie des terrains a déjà été achetée, et les travaux de fouilles sont en voie d'exécution.

Le minerai est à l'état de *sulfure rouge de mercure* (Cinabre). M. Parayre, pharmacien à Castres, qui, comme nous l'avons fait connaître dans plusieurs circonstances, ne néglige aucune occasion de mettre en relief les richesses

géologiques et minéralogiques du pays, a déjà fait l'épreuve du nouveau minéral. L'opération, des plus simples, a parfaitement réussi. Elle consiste à traiter le minéral par la limaille de fer, la chaux ou tout autre oxyde. M. Parayre a employé de préférence la limaille de fer, qu'il a mélangée avec le minéral pulvérisé dans la proportion de deux parties de limaille contre une de minéral. Ce mélange, renfermé dans une cornue de grès, et chauffé à 350 degrés, a donné un sulfure de fer, qui est resté au fond de la cornue, et un dégagement de vapeurs mercurielles, qui, conduites par une allonge dans un réfrigérant, s'y sont condensées, et ont fourni du mercure dans la proportion de 50 pour 100 du poids du minéral.

Nous avons vu des échantillons de ce minéral, et les essais que nous avons faits nous ont donné de très beaux résultats.

CALCIUM EN LAMES.

Un de nos correspondants nous demande si on obtient le calcium à l'état métallique. Nous dirons ici, en réponse à cette question, que M. Regnault, de l'Institut, a présenté à l'Académie des sciences, dans une de ses séances, un échantillon de calcium-métal, qui lui avait été adressé par M. Bunsen, de Heidelberg; il avait été préparé par M. Matthiesen. Ce calcium est sous la forme d'une petite lame aplatie au marteau, très brillante, et d'une nuance analogue à celle du platine. Le calcium doit être conservé dans l'huile de naphte; il s'oxyde promptement à l'air; il décompose l'eau à la température ordinaire, et il brûle avec un vif éclat quand on le plonge dans la flamme d'une lampe à alcool.

M. Bunsen a, dit-on, préparé le barium et le strontium à l'aide de la pile.

ALLIAGES POUR LES MONNAIES.

M. Levol, essayeur à la Monnaie de Paris, a trouvé qu'un alliage formé de 719 parties d'argent et de 281 parties de cuivre constitue un composé aussi parfaitement défini que toutes les combinaisons minérales binaires, et remplit parfaitement toutes les conditions désirables d'homogénéité et de ductilité. Cet alliage est très beau, très blanc, et se convertit en une excellente monnaie. Une exagération du système décimal a fait adopter, pour la monnaie d'argent en France, un alliage formé, sur 1,000 parties, de 900 d'argent et 100 de cuivre; l'alliage, ou mieux la combinaison chimique de M. Levol, ne pourra donc pas être acceptée, jusqu'à nouvel ordre du moins, et nous le regrettons vivement; mais elle l'a été en Hollande, où

le titre de la monnaie est beaucoup plus bas. Un des plus intéressants problèmes de la science moderne est certainement la préparation de mélanges ou alliages de métaux non plus arbitraires, dans lesquels un ou plusieurs des métaux existent en excès et comme dans un certain état de liberté, sans cette pénétration ou combinaison intime des uns avec les autres de toutes les molécules des métaux composants; mais des alliages intimes de molécules à molécules, de telle sorte qu'il en résulte un composé nouveau ayant ses propriétés propres et caractéristiques. Nous félicitons M. Levot d'être entré dans cette voie de progrès, et nous désirons ardemment qu'il fasse bientôt pour la monnaie de cuivre ce qu'il a fait pour la monnaie d'argent. Le mélange de cuivre et de zinc, dont sont formées actuellement les pièces de 5 et 10 centimes, se ternit avec une rapidité extraordinaire; un alliage qui conserverait son éclat fournirait une monnaie plus agréable.

(Cosmos.)

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DES FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCIALES;

Par M. A. CHEVALLIER.

(2 volumes in-8^e avec planches), chez M. A. Bechet, libraire,
rue des Fossés-Monsieur-le-Prince, à Paris.

Des personnes qui nous écrivent et qui se disent abonnées au *Journal de chimie médicale*, nous demandent si le 2^e volume du *Dictionnaire des falsifications* a paru; nous répondrons affirmativement à ces questions par un article de M. Poisson, imprimé dans le *Moniteur* du 27 juillet 1855. Voici cet article :

Alors que le chiffre de la population va sans cesse s'élevant, que le bien-être tend à se généraliser, les falsifications des substances alimentaires, comme celles de toute espèce de marchandises, deviennent nécessairement plus nombreuses et sont faites avec une habileté de plus en plus grande, de plus en plus coupable. C'est donc une lutte continuelle qui s'ouvre entre le fraudeur et le chaland, entre la fraude, la violation des lois, et la surveillance, la sollicitude de l'administration. En telle lutte, c'est à la science, c'est à l'autorité de redoubler

d'efforts, de faire que les coupables soient sur-le-champ dévoilés, mis au pilori. Honneur aux hommes de science qui répandent la lumière, dévoilent toutes les fraudes, donnent les moyens certains de les reconnaître; honneur aux administrateurs qui poursuivent les fraudeurs, comme on poursuit les voleurs, avec une ardeur que rien ne ralentit.

L'ouvrage de M. Chevallier : *Dictionnaire des falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales*, en mettant le mal à nu, a démontré combien ce mal est redoutable. Ainsi ce ne sont pas seulement grand nombre de substances commerciales qui sont falsifiées, mais, ce qui est bien plus nuisible, grand nombre de substances alimentaires; ce qui est tout à fait coupable, grand nombre de substances médicamenteuses. Le voleur qui, la nuit, brise une fenêtre, pénètre dans un appartement, force un secrétaire et enlève une forte somme d'argent, est certainement moins coupable que les empoisonneurs qui, les fioles et les balances en main, méditent et opèrent froidement une falsification d'un objet destiné au commerce, une falsification pouvant compromettre l'honneur des marchands de bonne foi, faire tomber dans le piège un chaland confiant; une falsification qui, si elle est faite dans les substances alimentaires, peut, au lieu de donner la force, la vie, altérer, compromettre la santé; une falsification bien plus criminelle, si elle est introduite dans les médicaments, pouvant mettre en jeu la vie de pauvres malades, de pauvres pères de famille! et ces fraudes, ces crimes, pour un misérable gain de quelques deniers!...

En parcourant le Dictionnaire de M. Chevallier, on est effrayé du grand nombre de falsifications qui se font dans la préparation de presque toutes, si ce n'est de toutes nos substances alimentaires ou médicamenteuses; c'est à ne plus oser manger, encore moins se médicamenter.

Pour donner un aperçu de l'ouvrage de M. Chevallier, de son importance, nous donnerons, d'après lui, quelques indications des fraudes qui sont faites; on en comprendra mieux la nécessité de combattre ces fraudes, en usant de tous les moyens dont on peut être armé par la science et le droit. Il n'est pas une fraude que la science ne dévoile; il n'y en a pas une qui doive échapper à la justice. On suivra l'ordre alphabétique que M. Chevallier a adopté dans son livre. On falsifie les *alcools*, et avec les alcools on fait bien d'autres falsifications! Dans l'*alcool*, le fraudeur introduit du chlorure de calcium; il y introduit un

peu d'essence de térébenthine pour chercher à persuader aux employés de l'octroi que ce n'est pas de l'eau-de-vie, mais de l'essence de térébenthine qu'il introduit dans le commerce, s'exempter ainsi des droits de régie; en les revendant un prix un peu plus bas, il soutient au consommateur que ce goût n'est pas désagréable, qu'il a bien sa valeur, que certains amateurs en font même grand cas. Avec de l'acide sulfurique on donne à l'eau-de-vie le bouquet des vieilles eaux-de-vie; on lui donne du montant avec le poivre, le gingembre, le piment, l'ivraie; on la rend onctueuse avec de l'ammoniaque, le savon blanc; on la rend *friande* avec l'alun, le laurier-cerise; et veut-on de l'absinthe, des fruits à l'eau-de-vie bien verts, on emploie le sulfate de cuivre, etc. etc.

On aliène le beurre, on le frelate en y introduisant de la craie, de la fécule de pomme de terre cuite, de la farine de blé, du suif de veau, du carbonate, de l'acétate de plomb; on le jaunit avec le safran, le suc de carottes, les fleurs de souci, etc.

On falsifie la bière. Comme le houblon est fort cher, on fait de la bière sans houblon, en se servant de chicorées torréfiées, d'écorce de buis, de têtes de pavots, de bois de gaïac, de jus de réglisse; on s'est servi de jusquiambe, de poudre de noix vomique, de poivre d'Espagne, de clous de girofle, etc.

La fabrication des bonbons, que mangent surtout les femmes et les enfants, a souvent été la cause de maux sérieux, d'accidents des plus graves. On a trouvé dans des bonbons du chromate de plomb, de la litharge, du sulfure rouge de mercure, des arsenites de cuivre, etc. Il y a eu des marchands qui faisaient des bonbons pour les villes où les médecins, les chimistes ne font pas de visite chez les confiseurs; des bonbons moins compromettants pour les marchands des villes où cette visite se fait, régulièrement et avec soin, comme à Paris. On fait de la gelée de groseille avec de la betterave, et des abricots avec du potiron, etc. etc.

On falsifie les bouchons : en effet, on se sert de vieux bouchons ramassés dans les égouts, dans les ordures, et on les retaille pour en faire des petits.

C'est innombrable, le nombre des fraudes faites pour suppléer au café; on falsifie même la chicorée, cette falsification du café! On a fait du café avec des pois chiches, de l'avoine, du seigle, des haricots, de l'orge, du blé, des glands, des châtaignes, des racines de chicorée sauvage, de betterave, de carotte, etc. On a mis dans des moules de l'argile

plastique. On falsifie la chicorée en l'allongeant de sable, de brique rouge pulvérisée, de noir animal épuisé, de marc de café épuisé, etc.

On clarifie le sucre avec du charbon animal. On a cherché à imiter le charbon animal en brûlant des substances terreuses, des menus de tourbe, de la boue, etc.

Des charcutiers ont plus d'une fois vendu des viandes avariées, moisies, qu'ils avaient encore préparées dans des vases de cuivre ou de plomb mal étamés. Ils décoraient d'ailleurs ces viandes avec des graisses colorées en vert par l'arsénite de cuivre.

Le chocolat a été depuis longtemps l'objet de nombreuses falsifications : on y a introduit des farines de toutes sortes, des huiles de toutes natures, des jaunes d'œufs, du suif, des amandes grillées, de la sciure de bois. Pour augmenter son poids, on y a incorporé du cinambre ou sulfure rouge de mercure.

Dans le cidre, on a introduit de la chaux, de la craie, de l'alcool, de la litharge, de la céruse, etc. On fait du cidre avec du sucre de fécule, de la cassonade, du vinaigre.

Le lait a surtout exercé l'habileté des falsificateurs. M. Chevallier a reconnu, sans trop en murmurer, qu'on falsifiait le lait en y introduisant, largement d'abord, de la fécule, de la farine, de l'amidon, de la dextrine, du riz, de l'orge, du son, des blancs d'œufs, de la gélatine, du jus de réglisse, des carottes; mais, en digne homme qu'il est, il veut bien nous rassurer; il nous affirme « qu'il n'est pas à sa connaissance que l'on ait employé, pour frauder le lait, des matières albumineuses, comme le sérum du sang, des cervelles d'animaux, notamment celles des chevaux abattus à Montfaucon. » En tout cas, ajoute-t-il avec un grand calme, j'indique plus bas les moyens qui permettent de constater ces falsifications. »

Dans le suc de réglisse, on met du suc de pruneaux, des extraits de luzerne, de foin, de caroubes, etc., etc.

M. Chevallier, continuant ses impitoyables révélations, nous apprend que, dans le miel, on glisse de l'amidon, de la farine de haricots, du sable, etc.

Dans le pain : de l'alun, du sulfate de zinc, du sulfate de cuivre, du carbonate d'ammoniaque, du carbonate de potasse, du carbonate de magnésie, de la craie, de la terre de pipe, du borax, du plâtre, de l'albâtre, des sels de morue, de la fécule de pomme de terre, etc.

Dans le sel, on introduit du sulfate de chaux, du plâtre cru, de la terre, de l'argile, du grès en poudre, etc.

Dans le sucre, de la glucose, de la craie, du plâtre, du sable, de la farine.

On a même falsifié les truffes. Comme elles se vendent le plus ordinairement au poids, on y a introduit des cailloux, des lingots de plomb. On a fait des truffes avec un mélange composé de terre et de débris de truffes.

On relève le vinaigre par les acides sulfurique, chlorhydrique, citrique, tartrique, oxalique.

On renonce à faire connaître les falsifications introduites dans les vins. M. Chevallier a dressé un tableau fort curieux, indiquant, pour chaque nature de vin un peu connu, les proportions en volume d'alcool contenu dans 100 parties de ces vins.

M. Chevallier, après avoir indiqué les fraudes dont on peut se servir pour altérer ou remplacer les substances alimentaires, industrielles ou médicamenteuses, met à indiquer les moyens de les reconnaître et de les poursuivre une science, une ardeur qui lui font le plus grand honneur : c'est tout à la fois le médecin habile, le savant chimiste, l'homme loyal, l'homme de cœur qui s'indigne de tant de fraudes, veut qu'on les dévoile, qu'on punisse les fraudeurs, qu'on leur fasse une guerre impitoyable. Dans un seul de ses articles, nous le trouvons un peu indulgent : on falsifie le fromage avec la fécule : c'est assez innocent, nous en convenons; le savant chimiste ajoute : « on y met de la mie de pain pour stimuler la moisissure, » passe encore; mais M. Chevallier ajoute : « On prétend que quelques marchands de fromage lavent leurs fromages avec une eau arsénieuse, afin de les soustraire aux attaques des vers, des mouches etc.; et ces manœuvres, ajoute M. Chevallier avec une débonnairété qui ne lui est pas ordinaire, et que nous trouvons un peu bien grande pour les amateurs de fromage, « ces manœuvres, dit-il, peu usitées, pourraient rendre le fromage très-insalubre, mais on a généralement la bonne habitude d'en enlever la croûte. »

M. Chevallier a terminé son ouvrage par un mémoire sur la marque de fabrique, question souvent traitée qui n'a pas encore été résolue d'une manière complètement satisfaisante. « Il y a, dit-il, deux sortes de falsifications, — les unes donnant une dose de moindre valeur, en place de celle que l'on paye : c'est un vol; — les autres donnant à la fois un objet de moindre valeur et une substance dangereuse : c'est un

vol suivi d'un empoisonnement. On ne peut mettre un terme à de tels attentats à la bourse et à la vie du consommateur qu'en les convertissant en délits et en crimes. » La loi du 27 mars 1851, l'ordonnance du 28 février 1853, sont des premiers pas faits dans cette voie vers le progrès.

« Il faut, dit encore notre savant, que l'on fasse application de la marque de fabrique, marque d'origine ou de fabrication *obligative*; marques *facultatives*, mais que tous les honnêtes fabricants adopteraient bien vite. » En traitant, en vendant, en achetant, en effet, il ne faut pas de masques; que les marchandises et l'argent soient de bon aloi, marqués, pesés avec loyauté.

Le Dictionnaire de M. Chevallier est un ouvrage fort remarquable, qui sera surtout utile aux administrations, aux magistrats, aux fonctionnaires chargés de veiller à la santé publique; il sera plus utile encore, s'il est possible, aux chimistes, aux pharmaciens, aux médecins, aux vétérinaires, aux négociants qui ont pour devoir et pour intérêt de dévoiler toutes les fraudes. S. Exc. M. le ministre de l'agriculture et du commerce a souscrit pour un grand nombre d'exemplaires à l'ouvrage du savant M. Chevallier.

Encore une fois, qu'on ne s'effraye pas du grand nombre de fraudes que révèle M. Chevallier. Disons-le à la louange de nos commerçants, bien peu d'industriels se livrent à un si indigne, si honteux trafic, et l'administration, qui a si bien organisé son service de salubrité, qui veille avec tant de sollicitude à la santé publique, qui dirige si bien les travaux du conseil et des commissions d'hygiène, ne tarde jamais à faire découvrir et à faire punir toutes les fraudes, dès qu'elles sont commises.

CH. POISSON.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.
